

MARIA TERESA FERNÁNDEZ CÁCERES

**Estudo comparativo
do uso de anestésicos locais com e sem vasoconstritor em
pacientes com arritmias cardíacas durante tratamento
odontológico de rotina.**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para obtenção
do Título de Doutor em Ciências.

Área de concentração: Cardiologia

Orientadora: Dra. Denise Tessariol Hachul

SÃO PAULO

2006

Dedicatória

Ao Nosso Bom Deus que pela providência me tornou forte, mesmo nos momentos mais difíceis.

A minha mãe, minha eterna gratidão pelo apoio constante e, com dedicação, entusiasmo e sacrifício, ter tornado possível meus estudos por tantos anos. Sem essa, prova nada teria acontecido.

Agradecimentos

À Dra. Denise Tessariol Hachul, minha orientadora, pessoa que admiro imensamente pela inteligência, dedicação e pedagogia de ensino. A você dedico meu respeito.

Ao Prof. Dr. Eduardo A. Sosa, Diretor da Unidade Clínica de Arritmia e Marcapasso, por ter possibilitado a realização deste estudo, meu carinho e imensa gratidão.

À Unidade de Odontologia do Instituto do Coração, pela paciência, entusiasmo e principalmente àqueles que proporcionaram amizade sincera durante toda essa trajetória.

Ao Dr. Fábio Sândoli de Brito, que prestativamente nos ajudou neste trabalho.

À Dra. Ana Cristina Pedro Ludovice, pela generosidade e simplicidade com que contribuiu para execução deste.

À Prof. Dra. Silvia G. Lage, Diretora da Unidade Clínica de Terapia Intensiva Geral e Angela Romano, Assistente de Pesquisa Clínica, pela colaboração e disponibilidade durante a realização deste estudo.

À Adenilza M. N. Gruber, Analista de Holter, pela competência e boa vontade.

Ao Christian, que mesmo tão distante, me fez forte a cada momento.

Ao Dr. Francisco Darrieux, Assistente do Ambulatório da Unidade Clínica de Arritmia e Marcapasso, que possibilitou a construção diária deste trabalho.

Ao Dr. João Fernando Monteiro Ferreira, Assistente da Unidade Clínica de Coronariopatia, que participou do desafio, obrigada pelo estímulo!

Ao Dr. Luis F. Pereira Maffiodo, Diretor da Faculdade de Odontologia da Universidade Nacional de Assunção, que pela visão futurista me proporcionou, mesmo em terra estrangeira, o necessário para esta formação. Minha eterna gratidão!

Ao Dr. Mauricio Scanavacca, Assistente da Unidade Clínica de Arritmia, pelo estímulo na pesquisa clínica.

Às secretárias da Unidade Clínica de Arritmia, Luciana, Márcia e Roberta, que com seus olhares compreensivos, palavras oportunas e dedicação sempre me ajudaram.

À secretaria da Pós-Graduação, Eva, Juliana e Neuza que com gentileza e disponibilidade proporcionaram abertura de caminhos durante este processo.

Aos Residentes e Estagiários dos ambulatórios de cardiologia pela generosa e profissional contribuição na construção da amostra.

Aos residentes da Unidade de Odontologia (ano 2003 – 2006) pela presença e apoio estimulante.

Aos pacientes por dividirem algo de vocês com a minha proposta e a crença em nossa profissão. A vocês meu carinho e respeito.

SUMÁRIO

Lista de tabelas	
Lista de gráficos	
Lista de abreviaturas	
Lista de símbolos	
Resumo	
Summary	
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 ANESTÉSICOS LOCAIS.....	2
1.2 MECANISMO DE AÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.....	3
1.2.1 Lidocaína.....	4
1.2.2 Prilocaína.....	5
1.3 VASOCONSTRITORES.....	6
1.3.1 Felipressina.....	6
1.4 ANESTÉSICOS LOCAIS E ARRITMIAS.....	7
2 OBJETIVOS.....	11
3 MÉTODOS.....	13
4 RESULTADOS.....	19
5 DISCUSSÃO.....	36
6 CONCLUSÕES.....	43
7 ANEXOS.....	45
7 REFERÊNCIAS.....	69

LISTA DE TABELAS

Tabela I – Quantidade de tubetes anestésicos.....	20
Tabela II – Tipos de anestésicos em relação a idade.....	20
Tabela III –Tipos de anestésicos e FV nos coronarianos.....	21
Tabela IV –Tipos de anestésicos e FV nos chagásicos.....	21
Tabela V – Número e grau de lesões de artérias nos coronarianos.....	21
Tabela VI – Farmacoterapia nos coronarianos.....	22
Tabela VII – Farmacoterapia nos chagásicos.....	23
Tabela VIII –Número total de EV nos coronarianos.....	23
Tabela IX – Média dos momentos avaliados de EV nos coronarianos.....	24
Tabela X – Número de EV nos chagásicos.....	25
Tabela XI – Média dos momentos avaliados de EV nos chagásicos.....	26
Tabela XII – PAS nos coronarianos.....	27
Tabela XIII – PAD nos coronarianos.....	28
Tabela XIV – PAM nos coronarianos.....	29
Tabela XV – FC nos coronarianos.....	30
Tabela XVI – PAS nos chagásicos.....	31
Tabela XVII – PAD nos chagásicos.....	32
Tabela XVIII – PAM nos chagásicos.....	33
Tabela XIX – FC nos chagásicos.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Média do total de EV nos coronarianos.....	24
Gráfico 2 – Média dos momentos avaliados de EV nos coronarianos.....	25
Gráfico 3 – Médias do total de EV nos chagásicos.....	26
Gráfico 4 – Média dos momentos avaliados de EV nos chagásicos.....	27
Gráfico 5 – Médias da PAS nos coronarianos.....	28
Gráfico 6 – Médias da PAD nos coronarianos.....	29
Gráfico 7 - Médias da PAM nos coronarianos.....	30
Gráfico 8 – Médias da FC nos coronarianos.....	31
Gráfico 9 – Médias da PAS nos chagásicos.....	32
Gráfico 10 – Médias da PAD nos chagásicos.....	33
Gráfico 11 – Médias da PAM nos chagásicos.....	34
Gráfico 12 – Médias da FC nos chagásicos.....	35

LISTA DE ABREVIATURAS

anest.	anestésico
AAS	ácido acetil salicílico
AAP	antiagregante plaquetário
ARR	arritmia
AAT II	antagonista da angiotensina II
BCC	bloqueador de canal de calcio
bpm	batimentos por minuto
CDI	cardiodesfibrilador interno
col.	colaboradores
DAC	doença arterial coronária
dp	desvio padrão
ECG	eletrocardiograma
et al.	e outros
EV	extrassístoles ventriculares
FC	freqüência cardíaca
FE	fração de ejeção
Feli	felipressina
HCTZ	hidroclorotiazida
HIP	hipertensivo
H ₀	primeira hipótese
h	hora
IECA	inibidor de enzima conversora da angiotensina
Lido	lidocaína

p	nível descritivo
PA	pressão arterial
PAD	pressão arterial diastólica
PAM	pressão arterial média
PAS	pressão arterial sistólica
Prilo	prilocaína
pte.	paciente
Qtd	quantidade
Tbt	tubete
tto	tratamento
TVNS	taquicardia ventricular não sustentada
TVS	taquicardia ventricular sustentada
UI	unidade internacional

LISTA DE SÍMBOLOS

%	por cento
µg	micrograma
<	menor
>	maior
cm	centímetro
kg	quilograma
K ⁺	potássio
mg	miligrama
min	minuto
ml	mililitro
mmHg	milímetros de mercúrio
Na ⁺	sódio
O ₂	oxigenio
™	marca registrada

LISTA DE SÍGLAS

HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
NYHA	New York Heart Association

RESUMO

Fernández Cáceres MT. Estudo comparativo do uso de anestésico com e sem vasoconstritor em pacientes com arritmias cardíacas durante tratamento odontológico de rotina [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2006 90p.

A utilização de anestésicos locais associados a substâncias vasoconstritoras para tratamento odontológico de rotina de pacientes cardiopatas ainda é controversa, devido ao risco de efeitos cardiovasculares adversos. **Objetivo:** avaliar possíveis alterações hemodinâmicas relacionadas ao uso de anestésico local com vasoconstritor não adrenérgico em pacientes portadores de arritmias cardíacas comparando ao uso de anestésico sem vasoconstritor. **Métodos:** Estudo prospectivo randomizado, avaliou 33 pacientes com sorologia positiva para Doença de Chagas e 32 pacientes com Doença Arterial Coronariana, portadores de arritmia ventricular complexa ao Holter (>10 EV/h e TVNS), 21 do sexo feminino; idade $54,73 \pm 7,94$ anos, submetidos a tratamento odontológico de rotina com anestesia pterigomandibular, divididos em dois grupos: Grupo I – utilizando-se prilocaína a 3% com felipressina 0,03 UI/ml e Grupo II – lidocaína 2% sem vasoconstritor. Foram avaliados o número e complexidade de extrassístoles, a frequência cardíaca e a pressão arterial sistêmica dos pacientes no dia anterior, uma hora antes, durante e uma hora após o procedimento odontológico. **Resultados:** Não foram observadas alterações hemodinâmicas relacionadas ao anestésico utilizado, nem diferença estatisticamente significativa entre os grupos. **Conclusão:** Prilocaína a 3% com felipressina 0,03 UI/ml pode ser utilizada com segurança em pacientes chagásicos e coronarianos com arritmia ventricular complexa.

Descritores: 1. Assistência odontológica 2. Arritmia 3. Anestésicos locais 4. Vasoconstritores 5. Cardiomiopatia chagásica 6. Coronariopatia

SUMMARY

Fernández Cáceres MT. Comparative study using local anesthetic solution with and without vasoconstrictor in patients with cardiac arrhythmias during routine dental treatment. [thesis]. São Paulo: 'Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo'; 2006 90p.

The use of a local anesthetic solution with a vasoconstrictor agent for routine dental treatment in patients with cardiovascular disease is still controversial.

Objective: to evaluate the possible hemodynamics effects related to the use of a local anesthetic solution associated with a non-adrenergic vasoconstrictor agent, comparatively to another local anesthetic solution without a vasoconstrictor agent, in patients with cardiac arrhythmia.

Methods: Prospective, randomized study, evaluated 33 patients with Chagas's Cardiomyopathy and 32 with Coronary Artery Disease, 21 female; mean age $54,73 \pm 7,94$ of years old and complex ventricular arrhythmia detected by the 24 hours Holter monitoring. The patients underwent a routine dental treatment with pterygomandibular anesthesia, divided into two groups: Group I - received local anesthesia with 3% prilocaine associated with felypressin 0,03UI/ml and Group II - received 2% lidocaine without vasoconstrictor. Heart rate, number and complexity of premature ventricular beats and systemic blood pressure were monitored the day before, one hour before, during and one hour after dental treatment. **Results:** There were no changes in the hemodynamic parameters related to the anesthetic solution and no significant differences were observed between the two groups. **Conclusion:** These findings suggest that 3% prilocaine with felypressin 0,03 UI/ml can be safely used in patients with complex ventricular arrhythmia associated with Chagas's and coronary artery disease.

Descriptors: 1. Dental assistance 2. Arrhythmias 3. Local anesthetic 4. Vasoconstrictor 5. Chagasy miocardiopathy 6. Coronary disease

1 INTRODUÇÃO

1.1 ANESTÉSICOS LOCAIS

O paciente cardiopata, quando necessita ser submetido a procedimento odontológico, freqüentemente é orientado a realizar avaliação médica prévia para estratificação de risco. Não é incomum que o médico clínico ou cardiologista inclua em seu relatório uma recomendação sobre o tipo de anestésico a ser utilizado. Os efeitos hemodinâmicos dos anestésicos locais podem ser causados por ação direta sobre o músculo liso vascular ou cardíaco, por ação direta sobre a inervação nervosa autônoma, nos reflexos invocados e por ação direta sobre sistema nervoso central ⁽¹⁾. Todos os anestésicos locais podem provocar, dependendo da concentração, aumento da freqüência cardíaca (FC) e na pressão arterial média (PAM). Estudos demonstraram que quando a dose do anestésico ocasionava colapso cardiovascular, o efeito predominante era taquicardia (FC >120 bpm) ⁽²⁾. Relatos apontam que em 54,9% das vezes, as emergências médicas ocorrem durante ou após a aplicação de anestesia local, 22% durante o tratamento e 1,5% logo após o tratamento ⁽³⁾.

Sem dúvida, a anestesia local é consideravelmente mais segura na odontologia do que na medicina. Isto se deve às dosagens empregadas e às condições sistêmicas dos pacientes normalmente atendidos da clínica odontológica. As estatísticas relacionadas à toxicidade por anestésicos locais na odontologia são pobres. Os dados sobre mortalidade variam de uma morte em 1,4 milhões a uma em 45 milhões de administrações anestésicas ⁽⁴⁾.

A maioria das reações não psicogênicas descritas durante o tratamento odontológico devem-se a altas doses de anestésicos locais e principalmente à ocorrência de injeções intravasculares acidentais ⁽⁵⁾⁽⁶⁾. Para estimar a dose máxima para uso clínico, é necessário se especificar a via pela qual será administrada a droga. Na via de injeção intramuscular, a velocidade de absorção das drogas nos tecidos é mais lenta; quando se atinge a corrente sangüínea, em contrapartida, esta absorção é mais rápida ⁽⁷⁾. Pelas vias infiltração intra-óssea, intra-bucal e por bloqueio neural (principalmente dos nervos alveolares inferiores), é freqüente a injeção intravascular. Estudos clínicos com seringa de aspiração têm demonstrado que os vasos sangüíneos são atingidos numa freqüência de 3% a 16%. ⁽⁸⁾⁽⁶⁾

1.2 MECANISMOS DE AÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

A anestesia local é definida como a perda da sensibilidade em uma área circunscrita do organismo, devida à diminuição da excitabilidade das terminações nervosas ou à inibição do processo de condução dos impulsos nervosos nos tecidos periféricos, sem alteração do nível de consciência. Os anestésicos locais interferem com a transmissão nervosa através do bloqueio temporário e reversível das trocas iônicas de Na⁺ e K⁺ evitando a despolarização da membrana.

O uso de anestésicos locais na odontologia surgiu em 1884, com Hall. A partir de então, muitas pesquisas foram desenvolvidas até que em 1905, Einhorn descreveu a procaína ⁽⁵⁾, cuja estrutura serviu de modelo para obtenção de um grande número de outras substâncias anestésicas. Em

1943, Logfren, pesquisador sueco, liderando esta linha de pesquisa, sintetizou a lidocaína e em 1950, a prilocaína ⁽⁹⁾.

De acordo com a estrutura química, os anestésicos locais classificam-se em dois tipos: **1- Éster:** cocaína, procaína, tetracaína, benzocaína, cloroprocaína, que são hidrolisadas por esterases plasmáticas e geralmente determinam uma duração de efeito menor; **2- Amida:** lidocaína, prilocaína, dibucaína, mepivacaína, ropivacaína e bupivacaína, que sofrem metabolismo hepático, com conseqüente maior duração de ação ⁽¹⁰⁾⁽⁵⁾.

De acordo com a duração do efeito clínico, os anestésicos classificam-se em: 1) **de curta ação:** procaína e cloroprocaína; 2) **de ação intermediária:** lidocaína, mepivacaína e prilocaína e 3) **de longa ação:** tetracaína, ropivacaína, bupivacaína ⁽¹¹⁾.

1.2.1 Lidocaína

Há mais de 50 anos a lidocaína é o anestésico local mais utilizado na prática clínica. É um composto sintético derivado da xilidina, cuja estrutura química geral corresponde à da quinidina, ou seja, um sistema anular – anel benzênico – unido a uma amida terciária e a traves de uma ponte que contém oxigênio. A lidocaína possui ações bloqueantes ganglionares ⁽⁷⁾. Possui tempo de latência (ou seja, início de ação) entre 2 e 3 minutos e a duração de efeito anestésico também é curta (de 5 a 10 minutos de anestesia pulpar e uma a 2 horas anestesia nos tecidos moles) ⁽¹²⁾.

O pico do nível plasmático é relativo à dose total administrada e não ao volume ou concentração de solução injetada. Dependendo do sítio de administração, o nível sangüíneo de 0.5 a 2.0 µg/ml é alcançado a cada 100

mg de lidocaína injetada ⁽¹¹⁾. Cannell e Cannon ⁽¹³⁾ observaram que os níveis sanguíneos de lidocaína com ou sem epinefrina, foram os mesmos quando administrados por via endovenosa ou intra-óssea. Em geral, os efeitos da lidocaína são semelhantes aos da procaína: analgesia central, ação convulsivante e anestesia geral, sendo freqüente uma ação sedativa com sonolência, em caso de administração de dose muita elevada ⁽¹⁴⁾.

A dose máxima padronizada da lidocaína é de 4,4 mg/kg, não se devendo ultrapassar 300mg ⁽¹⁵⁾.

Jordfeldt et al. ⁽¹⁶⁾ demonstraram em voluntários normais, que a concentração plasmática da lidocaína acima de 4-6 µg/ml produz aumento na freqüência cardíaca e ocasionalmente aumenta a resistência vascular periférica. Em outros estudos em humanos, observou-se que a administração intravenosa de lidocaína, atingindo nível de concentração plasmática entre 5 µg/ml e 7 µg/ml, também aumentou a pressão arterial média e a resistência vascular periférica, porém sem nenhum comprometimento da função miocárdica ⁽¹⁷⁾.

1.2.2 Prilocaína

A prilocaína tem a mesma potência que a lidocaína, ação mais prolongada e é menos tóxica. Por possuir ação vasodilatadora menor que a lidocaína e quando usada na concentração de 4% sem vasoconstritor, produz anestesia mais prolongada ⁽¹⁴⁾ ⁽¹²⁾. O período de latência é de 2,8 minutos. A prilocaína é absorvida mais lentamente que a lidocaína. O baixo nível sanguíneo da prilocaína provavelmente reflete a tendência a provocar menor vasodilatação que a lidocaína. Entre os anestésicos locais de duração

e potência intermediária, a prilocaína é distribuída mais rapidamente que a lidocaína ⁽¹¹⁾.

O “British National Formulary” ⁽¹⁸⁾ padroniza a dose máxima de prilocaína no adulto de 6 mg/kg de peso corporal não se devendo ultrapassar 400 mg de solução livre (13-3 ml de 3%) e 600 mg (20 ml de 3%) se o vasoconstritor for adicionado à solução.

A meta-hemoglobinemia, um distúrbio hematológico no qual a hemoglobina é oxidada a meta-hemoglobina, tornando-a uma molécula funcionalmente incapaz de transportar oxigênio, foi observada após administração de altas doses de prilocaína.⁽³⁾ Desenvolve-se então um quadro parecido à cianose, na ausência de anormalidades cardíacas ou respiratórias.

1.3 VASOCONSTRICTORES

São drogas que contraem os vasos sanguíneos e assim, controlam a perfusão dos tecidos. São adicionadas às soluções anestésicas locais para combater a ação vasodilatadora dos anestésicos.

1.3.1 Felipressina

A felipressina é um hormônio sintético similar à vasopressina. É um polipeptídeo no qual a tirosina em posição “dois” da vasopressina é substituída por fenilalanina ⁽¹⁹⁾. Está contida em soluções anestésicas locais cujo sal anestésico é a prilocaína. Este vasoconstritor, por não pertencer ao grupo das amidas simpatomiméticas, não age sobre os receptores *alfa* e *beta* adrenérgicos, não induzindo assim alterações significativas na

freqüência cardíaca ⁽¹²⁾. A atividade antidiurética da felipressina no ser humano é de 10 a 40 vezes menor que a vasopressina ⁽²⁰⁾.

A felipressina reduz a circulação sangüínea local por ação direta na musculatura lisa vascular. Em pequenas quantidades requeridas para anestesia local, a felipressina atua sobre a circulação venosa e não tem efeito arterial, cardíaco ou potencial arritmogênico ⁽²¹⁾ ⁽²²⁾. Sua meia-vida foi calculada em torno de 4 a 7 minutos e sua vida média biológica é em média 18 minutos (variando de 16 a 20) ⁽²³⁾.

Contrastando com as catecolaminas, a felipressina em baixas concentrações não aumenta a toxicidade endovenosa das soluções de prilocaína. A isquemia produzida pela felipressina, não é seguida de hipóxia e cianose tecidual como ocorre com a adrenalina e noradrenalina ⁽²⁴⁾. A felipressina tem ação vasoconstritora menor do que a adrenalina, mas exerce ação local similar quanto à duração do efeito anestésico ⁽²⁵⁾.

1.4 ANESTÉSICOS LOCAIS E ARRITMIAS CARDÍACAS

Arritmias são freqüentemente observadas em cardiopatas e podem representar um risco em potencial de morte súbita para estes pacientes. Por este motivo, portadores de arritmias ventriculares representam um subgrupo de pacientes potencialmente de maior gravidade, no qual todos os tipos de intervenções cirúrgicas podem ter maior risco. As complicações já descritas, decorrentes da anestesia local durante tratamento odontológico são taquicardias, síncope, angina pectoris, hipotensão postural, infarto do miocárdio, broncoespasmo e reação anafilática. ⁽²⁶⁾.

Com exceção das reações alérgicas, as demais complicações podem ser provocadas pela maior estimulação catecolaminérgica sobre o sistema cardiovascular, o que justifica a restrição ao uso de vasoconstritores adrenérgicos em cardiopatas. Considerando-se as substâncias não adrenérgicas, no entanto, evidências sugerem que na ausência de acidente de punção ou superdosagem, os vasoconstritores promoveriam um efeito protetor para o paciente, pelo fato de aumentarem a intensidade e duração do efeito anestésico por aumento do tempo de contato com as células da membrana nervosa; por diminuírem a toxicidade do anestésico devido à maior lentidão na reabsorção sistêmica e finalmente, por reduzirem a hemorragia local durante o procedimento, o que facilita a intervenção e diminui o estresse do paciente ⁽²⁷⁾. Ainda, apesar do potencial efeito hemodinâmico dos vasoconstritores, a dor e o estresse conseqüentes de uma anestesia ineficiente também podem provocar alterações na freqüência cardíaca, na pressão arterial e até gerar arritmias em pacientes susceptíveis, o que talvez deva ser considerado mais prejudicial e menos controlável do que os efeitos provocados por pequenas doses de vasoconstritores locais.

Extra-sístoles ventriculares, arritmia cardíaca mais comum na prática clínica, ⁽²⁸⁾ ⁽²⁹⁾ têm prognóstico variado de acordo com a presença ou não de doença cardíaca estrutural e varia amplamente com o grau de comprometimento do coração e complexidade (isoladas, repetitivas, taquicardia ventricular não-sustentada), podendo desencadear taquicardia ventricular sustentada. As extra-sístoles ventriculares podem estar presentes em todos os estágios da Doença de Chagas, uma cardiopatia muito

prevalente em nosso meio, na ausência ou presença de disfunção miocárdica ⁽³⁰⁾ ⁽³¹⁾. A complexidade e a freqüência da extrassistolia ventricular podem acompanhar o grau de comprometimento miocárdico, sendo a taquicardia ventricular não sustentada observada em 42% dos pacientes chagásicos em classe funcional I ou II e em 1% dos pacientes com forma indeterminada da doença, chegando a 89% no caso de chagásicos em classe funcional III e IV ⁽³²⁾ (ANEXO A).

A doença arterial coronariana (DAC) caracteriza-se por um desequilíbrio entre a oferta para e o consumo do oxigênio (O₂) do miocárdio, conseqüente a alterações da circulação coronária, desde a origem das artérias até a microcirculação, gerando isquemia celular com acometimento regional, transmural ou isquemias focais com perda gradativa da função do músculo cardíaco e desenvolvimento da cardiopatia isquêmica. Essa doença pode apresentar-se de diferentes formas, sendo a angina *pectoris* a sua principal manifestação clínica e ocorrendo em aproximadamente 50% dos pacientes. Arritmias ventriculares também são freqüentemente observadas na doença arterial coronária, causadas tanto por eventos isquêmicos agudos ou crônicos como também como conseqüência de cicatrizes decorrentes de um infarto do miocárdio progressivo. A causa mais comum de morte súbita nesta população é a arritmia ventricular. ⁽³³⁾

O já mencionado temor pelo uso de anestésicos locais contendo vasoconstritores baseia-se no potencial efeito adverso destas substâncias sobre a pressão arterial e/ou ritmo cardíaco e, conseqüentemente, num eventual aumento do risco para estes pacientes. Na rotina do tratamento

odontológico, quando se trata de pacientes cardiopatas e portadores de arritmias ventriculares, a escassez de informações objetivas na literatura especializada dificulta a escolha do anestésico mais adequado assim como a decisão sobre a dose máxima a ser utilizada.

Os anestésicos sem vasoconstritores são conhecidamente menos eficientes quando se considera a duração do seu efeito, necessitando de doses maiores para o mesmo tempo de procedimento. Além disso, o controle sobre o sangramento, fator que dificulta o procedimento odontológico, é muito menos eficaz quando se utilizam anestésicos sem substâncias vasoconstrictoras. No Brasil, dispõe-se de soluções anestésicas locais que contém dois tipos de vasoconstritores: a felipressina e as aminas simpatomiméticas. A felipressina só está disponível associada ao anestésico prilocaína, sendo que este sal não é comercializado no Brasil sem o vasoconstritor. Já a lidocaína está disponível com e sem vasoconstritor adrenérgico, porém não com a felipressina.

Com o conhecimento destes dados e pela necessidade de mais informações objetivas, realizamos este estudo baseados na hipótese de que a utilização adequada de anestésico local associado a vasoconstritor não adrenérgico não aumenta o risco de eventos cardiovasculares em pacientes portadores de arritmias ventriculares associadas às cardiopatias estruturais chagásica e coronariana durante procedimento odontológico.

2 OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi comparar os efeitos da lidocaína sem vasoconstritor e prilocaína com felipressina sobre a frequência cardíaca, ritmo cardíaco e pressão arterial sistêmica durante realização de procedimentos odontológicos de rotina, em pacientes portadores de Doença de Chagas e Doença Arterial Coronariana com arritmia ventricular.

3 MÉTODOS

Foram recrutados pacientes em acompanhamento no ambulatório da Unidade Clínica de Arritmia e Marcapasso, na Unidade Clínica de Miocardiopatias e na Unidade Clínica de Coronariopatias do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP desde dezembro de 2001 até maio de 2006.

O estudo foi prospectivo, randomizado, não duplo cego. Os critérios de inclusão dos pacientes foram:

1. Idade entre 18 e 70 anos.
2. Sorologia positiva para Doença de Chagas ou Doença Arterial Coronariana estável;
3. Presença de arritmia ventricular ao eletrocardiograma ambulatorial de 24 horas (Sistema Holter) – polimórficas, monomórficas e repetitivas, taquicardia ventricular não sustentada e inclusive sustentada;
4. Com ou sem medicação;
5. Indicação para tratamento odontológico no maxilar inferior

Foram excluídos pacientes com

1. Outras cardiopatias (infarto recente, angina instável);
2. Sinais e sintomas e insuficiência cardíaca em classe funcional IV, mesmo que controlados clinicamente.

Foram selecionados 65 pacientes: 33 com sorologia positiva para Doença de Chagas e 32 portadores de Doença Arterial Coronariana e Infarto do Miocárdio prévio, com ou sem revascularização miocárdica progressa.

(ANEXO F e G). Todos apresentavam EV freqüentes e complexas (>10 /hora; com ou sem batimentos repetitivos ou TVNS) documentadas no Holter de 24 horas; quatro pacientes eram portadores de marcapasso e sete de cardioversor-desfibrilador implantável (CDI). Trinta e três pacientes usavam antiagregante plaquetário (AAS) e doze anticoagulante oral (warfarina). Os medicamentos utilizados estão descritos nos ANEXOS H, I, J e K. Todos os pacientes apresentavam diagnóstico prévio de hipertensão arterial controlada com medicação específica prescrita no ambulatório de origem.

Após a avaliação preliminar e constatada a necessidade de tratamento dentário, os pacientes foram encaminhados para a Unidade de Odontologia do Instituto do Coração do HCFMUSP, informados por escrito sobre o protocolo e, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO C), os mesmos foram agendados para realização dos procedimentos odontológicos.

Na primeira consulta odontológica, foram realizados anamnese, exame clínico, radiografia periapical, solicitada radiografia panorâmica e preenchida ficha clínica (ANEXO B). A radiografia periapical utilizada na complementação do exame clínico, foi de 3 x 4 cm. O filme utilizado foi Kodak. A monitorização com Holter foi iniciada no dia anterior, no mesmo horário do procedimento odontológico do dia seguinte. A gravação foi realizada em gravador portátil DÝNAMIS 3000 ECO e o registro feito em fita magnética (ANEXO R). Os pacientes foram orientados a retornar no dia seguinte para realização do tratamento odontológico. O atendimento foi

realizado no período matinal. Todos os pacientes fizeram uso do(s) seu(s) medicamento(s) no dia do procedimento.

A monitorização da pressão arterial e da frequência cardíaca foi realizada com aparelho CRITIKON DINAMAP™ PLUS acoplado ao paciente (ANEXO R) por meio de um manguito padrão (24 x 32 cm) e registradas a partir de medidas oscilométricas de acordo com o protocolo: dez minutos antes do início do tratamento, no momento da chegada do paciente ao consultório odontológico; no momento da injeção do anestésico; cinco minutos após a injeção; a cada quinze minutos durante, totalizando 50 minutos de tratamento e dez minutos após o término do mesmo.

Os procedimentos obedeceram à seguinte seqüência:

- Chegada do paciente no consultório odontológico já monitorizado com Holter desde o dia anterior;
- Colocação do monitor da pressão arterial não invasivo 10 minutos antes da anestesia;
- Anestesia por bloqueio regional Pterigo-mandibular com seringa carpule e agulha 3G;
- Restauração ou exodontia dos dentes indicados;
- Repouso do paciente por 10 minutos após tratamento;
- Retirada do Sistema Holter e do monitores de PA;

Todos os procedimentos foram realizados na mandíbula, região de molares e pré-molares (primeiros e segundos) direito ou esquerdo. A quantidade de anestésico utilizada para cada procedimento foi de dois a quatro tubetes de 1,8 ml de anestésico. Os pacientes foram divididos em

grupos de acordo com o anestésico recebido, seqüencialmente: 1. Chagásicos com prilocaína com felipressina; 2. Chagásicos com lidocaína sem vasconstritor; 3. Coronarianos com prilocaína com felipressina e 4. Coronarianos com lidocaína sem vasoconstritor (ANEXO D e E).

Foram analisados o ritmo cardíaco, o número de extrassístoles ventriculares (EV) e a complexidade das EV no mesmo horário do procedimento odontológico do dia anterior, uma hora antes do procedimento e durante o mesmo, totalizando 25 horas de monitorização.

As medidas pressóricas, a freqüência cardíaca e o número e complexidade das extrassístoles ventriculares foram comparados nos quatro grupos de pacientes (segundo o tipo de anestésico recebido) em três fases: antes do procedimento odontológico, durante o procedimento e após o término do procedimento (ANEXO L, M, N, O, P e Q).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente todas as variáveis foram analisadas descritivamente. Para as variáveis quantitativas esta análise foi feita através da observação dos valores mínimos e máximos e do cálculo de médias e desvios-padrão e medianas. Para as variáveis qualitativas calculou-se freqüências absolutas e relativas.

Para a análise da hipótese de igualdade entre as médias dos dois grupos utilizou-se o teste t de Student ⁽³⁴⁾. Quando a suposição de normalidade dos dados foi rejeitada utilizamos o teste não-paramétrico de Mann-Whitney ⁽³⁴⁾.

Para se testar a homogeneidade dos grupos em relação às proporções foi utilizado o teste qui-quadrado ⁽³⁴⁾ ou o teste exato de Fisher ⁽³⁴⁾ (indicado quando ocorrem freqüências esperadas abaixo de cinco).

Para se avaliar o comportamento dos grupos nos momentos: dia anterior, uma hora antes e no momento da anestesia foi utilizado o teste não-paramétrico de Friedman ⁽³⁴⁾, pois a suposição de normalidade dos dados foi rejeitada.

Para averiguar o comportamento dos grupos considerando as condições estudadas fez-se uso da técnica Análise de Variância com medidas repetidas ⁽³⁵⁾, a qual consiste no ajuste de um modelo linear multivariado a partir do qual as seguintes hipóteses foram testadas:

H₀₁: os perfis médios de resposta correspondentes aos grupos são paralelos, ou seja, não existe interação entre o fator grupo e o fator condição de avaliação.

H₀₂: os perfis médios de resposta são coincidentes, ou seja, não existe efeito do fator grupo.

H₀₃: os perfis médios de resposta são paralelos ao eixo das abscissas, ou seja, não há efeito do fator condição de avaliação.

As hipóteses H₀₂ e H₀₃ só foram testadas quando não se rejeitou H₀₁.

A estatística de Wilks, com a aproximação para a estatística F, foi utilizada no teste das hipóteses acima.

O nível de significância utilizado para os testes foi de 5%.

4 RESULTADOS

Todos os pacientes permaneceram assintomáticos e toleraram bem o tratamento odontológico. Em nenhum caso houve complicações decorrentes do procedimento, tais como sangramentos ou acidente de punção.

A comparação dos quatro grupos de pacientes quanto à quantidade de tubetes de anestésicos utilizados e quanto às suas características clínicas, está descrita nas Tabelas I, II, III, IV, V, VI e VII.

Tabela I – Quantidade de **tubetes** anestésicos utilizados nos quatro grupos.

Grupo	No. de Tubetes	Anestesia				p*
		Lidocaína		Prilo + Feli		
		n	%	n	%	
Chagásicos	2	10	71,4	18	94,7	0,152
	3	2	14,3	1	5,3	
	4	2	14,3	0	0,0	
Coronarianos	2	10	66,7	13	76,5	0,191
	2,5	0	0,0	2	11,8	
	3	5	33,3	2	11,8	

(*): nível descritivo de probabilidade do teste exato de Fisher

Não se observou diferença na quantidade de anestésico utilizada em todos os grupos.

A idade média dos pacientes foi de 54, $73 \pm 7,94$ anos e 21 pacientes eram do sexo feminino. Não se observou diferença quanto ao tipo de anestésico utilizado em relação à idade, tanto no grupo de chagásicos como nos coronarianos.

Tabela II – Tipo de **anestésico** utilizado em relação à **idade**.

Grupo	Anestesia	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo	p*
Chagas	Lidocaína	14	48,21	9,72	47,50	31,00	69,00	0,499
	Prilo+Feli	19	50,32	7,92	48,00	38,00	68,00	
Coronários	Lidocaína	15	59,60	6,78	60,00	43,00	70,00	0,630
	Prilo+Feli	17	60,82	7,36	60,00	42,00	70,00	

(*): nível descritivo de probabilidade do teste t de Student

Tabela III – Tipo de anestésico utilizado e Função Ventricular nos pacientes coronarianos.

FE %	Lidocaina		Prilo+Feli		p*
	n	%	n	%	
< 30	6	46,1	3	20,0	0,351
30-50	2	15,4	5	33,3	
> 50	5	38,5	7	46,7	
Total	13	100,0	15	100,0	

(*) nível descritivo de probabilidade do teste exato de Fisher

Tabela IV – Tipo de anestésico utilizado e Função Ventricular nos pacientes chagásicos.

FE %	Lidocaina		Prilocaina		p*
	n	%	n	%	
< 30	1	7,1	1	5,3	0,637
30-50	9	64,3	9	47,4	
> 50	4	28,6	9	47,3	
Total	14	100,0	19	100,0	

(*) nível descritivo de probabilidade do teste exato de Fisher

Não se observou diferença de acordo com a função ventricular e o tipo de anestésico utilizado em todos os grupos.

Tabela V – Tipo de anestésico utilizado e número de artérias comprometidas e grau das lesões nos pacientes coronarianos.

		Grupo				p
		Lido		Prilo		
		n	%	n	%	
Numero de Artérias com lesão	Uni	1	6,7	4	23,5	0,456 ⁽¹⁾
	Bi	2	13,3	2	11,8	
	Tri	8	53,3	5	29,4	
	Tetra	4	26,7	6	35,3	
Graus De Lesão	< 50%	7	46,7	13	76,5	0,082 ⁽²⁾
	> 50%	11	73,3	7	41,2	0,067 ⁽²⁾
	100%	8	53,3	5	29,4	0,169 ⁽²⁾

(1) nível descritivo de probabilidade do teste exato de Fisher

(2) nível descritivo de probabilidade do teste qui-quadrado

Não se observou diferença significativa quanto ao numero de artérias comprometidas, ao grau de lesão e à lesão mais importante, de acordo com o tipo de anestésico utilizado.

Tabela VI – Farmacoterapia e tipo de anestésico utilizado nos pacientes coronarianos.

		Grupo				p
		Lido		Prilo+Feli		
		n	%	n	%	
Nitratos	Nitratos	2	13,3	3	17,7	1,000 ⁽¹⁾
Digitálicos	Digoxina	1	6,7	1	5,9	1,000 ⁽¹⁾
IECA e AATII	Captopril	2	13,3	3	17,7	1,000 ⁽¹⁾
	Enalapril	0	0,0	10	58,8	< 0,001 ⁽¹⁾
	Lisinopril	0	0,0	1	5,9	1,000 ⁽¹⁾
	Losartan	3	20,0	1	5,9	0,319 ⁽¹⁾
Diuréticos	Furosemida	7	46,7	1	5,9	0,013 ⁽¹⁾
	Espirono	3	20,0	2	11,8	0,645 ⁽¹⁾
	HCTZ	2	13,3	7	41,2	0,122 ⁽¹⁾
Estatina	Sinvastatina	13	86,7	16	94,1	0,589 ⁽¹⁾
Anti-ARR	Amiodarona	5	33,3	4	23,5	0,699 ⁽¹⁾
Beta Bloqueadores	Propranolol	0	0,0	1	5,9	1,000 ⁽¹⁾
	Atenolol	4	26,7	7	41,2	0,388 ⁽²⁾
	Carvedilol	11	73,3	5	29,4	0,013 ⁽²⁾
Anti Hip	Diltiazem	0	0,0	1	5,9	1,000 ⁽¹⁾
BCC	Amlodipina	2	13,3	4	23,5	0,212 ⁽¹⁾
AAP	AAS	13	86,7	15	88,2	1,000 ⁽¹⁾
Anticoagulantes	Marevan	1	6,7	2	11,8	1,000 ⁽¹⁾
	Hidralazina	1	6,7	0	0,0	0,469 ⁽¹⁾

(1) nível descritivo de probabilidade do teste exato de Fisher

(2) nível descritivo de probabilidade do teste qui-quadrado

Nos pacientes coronarianos, observou-se diferença em relação aos medicamentos em uso: no grupo que recebeu lidocaína, havia maior número de pacientes em uso de furosemida e carvedilol. Já no grupo que recebeu prilocaína com felipressina, havia maior número de pacientes em uso de enalapril.

Tabela VII – Farmacoterapia e tipo de anestésico utilizado nos pacientes chagásicos.

		Grupo				p
		Lido		Prilo+Feli		
		n	%	n	%	
Digitálicos	Digoxina	0	0,0	4	21,1	0,119 ⁽¹⁾
IECA e AATII	Captopril	5	35,7	5	26,3	0,707 ⁽¹⁾
	Enalapril	1	7,1	7	36,8	0,098 ⁽¹⁾
	Losartan	2	14,3	1	5,3	0,561 ⁽¹⁾
Diuréticos	Furosemida	2	14,3	3	15,8	1,000 ⁽¹⁾
	Espironolactona	2	14,3	4	21,1	1,000 ⁽¹⁾
	HCTZ	4	28,6	9	47,4	0,275 ⁽²⁾
Estatina	Sinvastatina	1	7,1	1	5,3	1,000 ⁽¹⁾
Anti-ARR	Amiodarona	7	50,0	11	57,9	0,653 ⁽²⁾
	Quinidina	1	7,1	0	0,0	0,424 ⁽¹⁾
	Propafenona	0	0,0	1	5,3	1,000 ⁽¹⁾
Beta Bloqueadores	Propranolol	0	0,0	0	0,0	-
	Atenolol	3	21,4	1	5,3	0,288 ⁽¹⁾
	Carvedilol	0	0,0	2	10,5	0,496 ⁽¹⁾
AAP	AAS	4	28,6	1	5,3	0,138 ⁽¹⁾
Anticoagulantes	Marevan	3	21,4	6	31,6	0,698 ⁽¹⁾

(1)nível descritivo de probabilidade do teste exato de Fisher

(2)nível descritivo de probabilidade do teste qui-quadrado

Nos pacientes chagásicos, não foi observada diferença em relação ao anestésico utilizado e a farmacoterapia em uso.

RITMO CARDÍACO

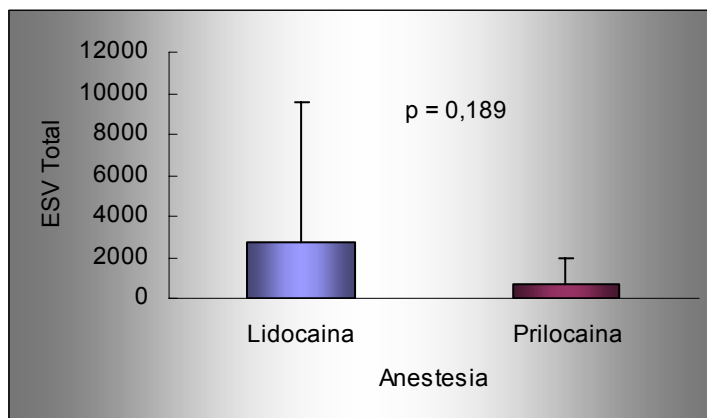
O número de extra-sístoles ventriculares observado nos dois grupos, para os dois tipos de anestésico empregados está descrito na tabela VIII e gráfico 1.

Tabela VIII – Número de extra-sístoles ventriculares nas 24 horas nos pacientes coronarianos.

EV	Grupo	n	Média	dp	Mediana	p*
Total	Lidocaína	15	2702,73	6822,41	539,00	0,189
	Prilo+Feli	17	720,35	1227,79	246,00	
Média	Lidocaína	15	112,00	284,27	20,00	0,165
	Prilo+Feli	17	29,76	51,11	10,00	

(*) nível descritivo de probabilidade do teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Gráfico 1 – Média do número total das **extra-sístoles** nos pacientes **coronarianos**.



Observamos que o grupo de pacientes que recebeu prilocaína com felipressina apresentou menor número de extra-sístoles nas 24 horas, apesar da randomização seqüencial. No entanto, mesmo com a grande variabilidade de valores encontrados, que não houve diferença significativa entre os dois grupos. (teste não paramétrico de Mann-Whitney)

As análises do número e comportamento das EV durante os vários momentos do tratamento odontológico nos pacientes coronarianos, estão descritas na tabela IX e gráfico 2.

Tabela IX – **Extra-sístoles ventriculares** no dia anterior, 1 hora antes e durante anestesia, de acordo com o tipo de anestésico utilizado nos pacientes **Coronarianos**.

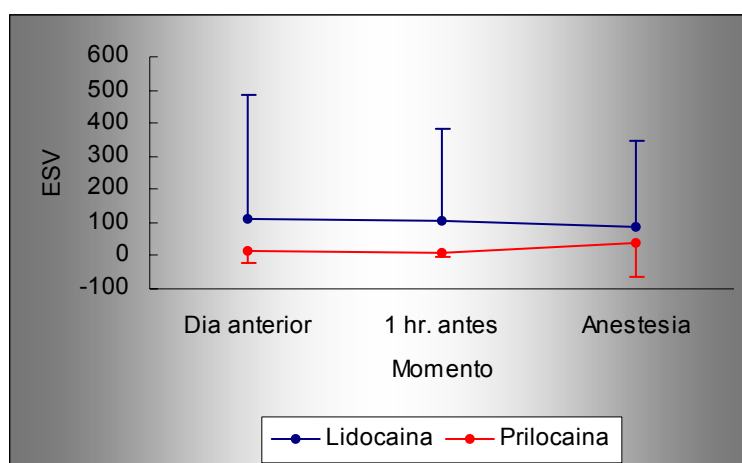
Anestésico	Momento	n	Média	dp	Mediana	p*
Lidocaína	Dia anterior	15	110,87	375,15	12,00	0,019
	1 h. antes	15	104,87	278,47	16,00	
	Durante anestesia	15	85,33	263,74	9,00	
Prilo+Feli	Dia anterior	17	15,18	37,38	2,00	0,195
	1 h. antes	17	9,29	9,91	7,00	
	Durante anestesia	17	38,06	104,83	8,00	

(*) nível descritivo de probabilidade do teste não-paramétrico de Friedman.

Quando se avaliou o comportamento das extrassístoles ventriculares nos coronarianos, observou-se que o grupo que recebeu prilocaína

apresentou um menor número em todos os momentos analisados. Já grupo que recebeu lidocaína, apresentou diminuição do número ao longo dos momentos analisados, especialmente durante a anestesia.

Gráfico 2 – Média das **extra-sístoles** nos pacientes **coronarianos** nos vários momentos analisados.



Não houve diferença no número de extra-sístoles no dia anterior ($p=0,230$), uma hora antes ($p=0,710$), mas diferiram no momento da anestesia ($p=0,027$). Em ambos os grupos, não foi observado aumento da complexidade das extra-sístoles durante o procedimento.

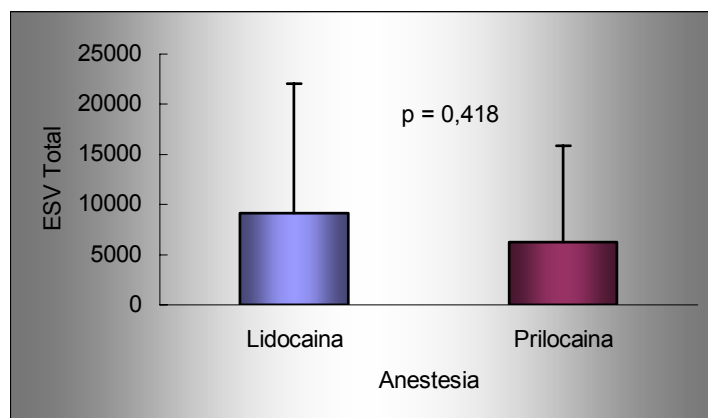
A análise das extra-sístoles ventriculares nos pacientes chagásicos de acordo com o tipo de anestésico empregado está descrita na tabela X e gráficos 3.

Tabela X – Número de **extra-sístoles ventriculares** e tipo de anestésico nos pacientes **Chagásicos**.

ESV	Grupo	n	Média	dp	Mediana	p*
Total	Lidocaína	14	9150,21	12883,35	3414,00	0,418
	Prilo+Feli	19	6240,95	9624,93	1321,00	
Média	Lidocaína	14	382,43	540,73	142,00	0,439
	Prilo+Feli	19	260,05	401,21	55,00	

(*) nível descritivo de probabilidade do teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Gráfico 3 – Média das extra-sístoles ventriculares nas 24 horas nos pacientes Chagásicos.



Observamos que não houve diferença significativa quanto ao número de extrassístoles ventriculares nos dois grupos de pacientes.

O resultado das análises do número e comportamento das EV nos pacientes chagásicos, nos diversos momentos, está descrito na tabela XI e gráfico 4.

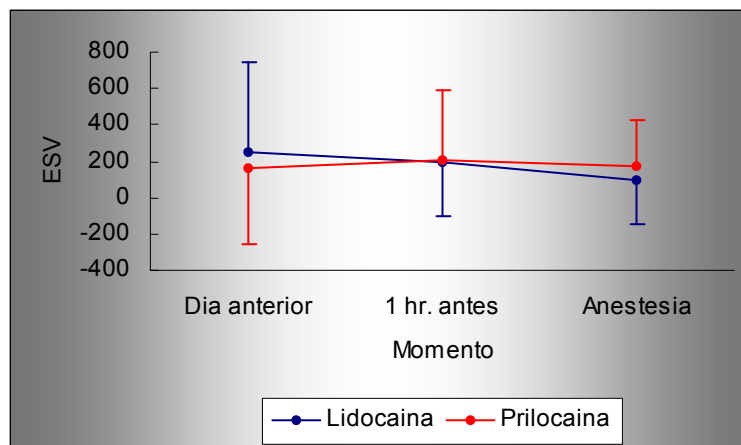
Tabela XI – Extra-sístoles ventriculares no dia anterior, 1 hora antes e durante anestesia, segundo o tipo de anestésico nos pacientes Chagásicos.

Grupo	Grupo	n	Média	dp	Mediana	p*
Lidocaína	Dia anterior	14	250,93	497,87	116,00	0,092
	1 h. antes	14	196,29	297,63	37,00	
	Durante anestesia	14	100,64	246,61	8,50	
Prilocaina	Dia anterior	19	166,89	427,78	22,00	0,590
	1 h. antes	19	202,74	393,42	55,00	
	Durante anestesia	19	171,89	250,03	46,00	

(*) nível descritivo de probabilidade do teste não-paramétrico de Friedman.

Observamos que não houve diferença estatística no número de extra-sístoles nos dois grupos ao longo das avaliações realizadas: no dia anterior ($p=0,212$), 1 hora antes da anestesia ($p=0,106$) e no momento da anestesia ($p=0,815$). Em nenhum paciente observou-se maior complexidade da arritmia durante o tratamento (TVNS ou TVS).

Gráfico 4 – Média das EV nos vários momentos analisados em pacientes Chagásicos.



Não houve diferença entre os grupos quanto ao comportamento das extra-sístoles durante os vários momentos analisados, com tendência à diminuição no grupo que recebeu lidocaína durante a anestesia.

PRESSÃO ARTERIAL E FREQUÊNCIA CARDÍACA

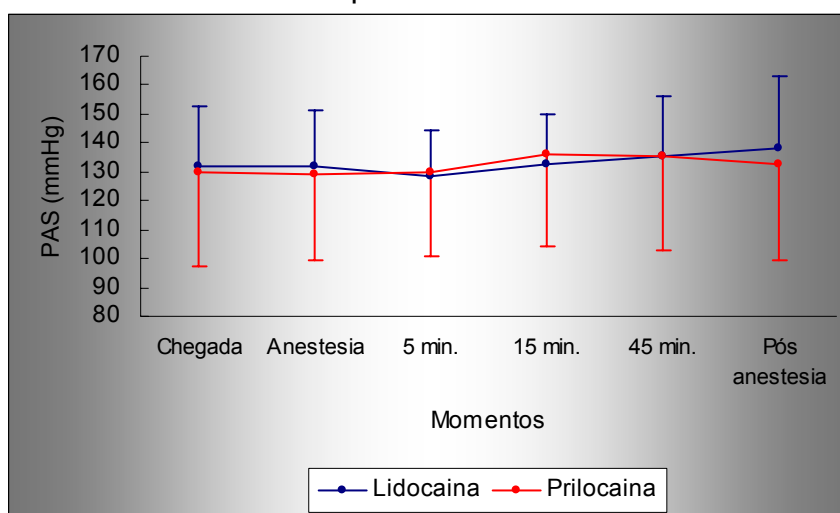
Os resultados do comportamento da pressão arterial sistólica antes, durante e após o procedimento estão descritos na tabela XII e gráfico 5.

Tabela XII - Valores da PAS nos pacientes coronarianos durante os vários momentos analisados.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaina	Chegada	15	131,87	20,93	134,00	101,00	167,00
	Anestesia	15	132,07	19,57	135,00	101,00	155,00
	5 min.	15	128,27	16,25	128,00	101,00	152,00
	15 min.	15	132,33	17,35	134,00	102,00	155,00
	45 min.	15	135,40	20,45	133,00	100,00	166,00
	Pós anestesia	15	138,07	24,75	135,00	101,00	172,00
Prilocaina	Chegada	17	130,12	32,65	123,00	92,00	205,00
	Anestesia	17	129,41	30,11	122,00	86,00	188,00
	5 min.	17	129,53	28,94	116,00	94,00	191,00
	15 min.	17	136,00	32,05	135,00	90,00	192,00
	45 min.	17	135,12	31,94	129,00	100,00	207,00
	Pós anestesia	17	132,47	33,06	123,00	95,00	202,00

Pela Análise de Variância com medidas repetidas, observamos que não houve diferença significativa no comportamento da PAS com os diferentes tipos de anestesia empregados ($p=0,255$). Ainda, não há diferença significativa entre os grupos, nas seis médias avaliadas ($p=0,923$).

Gráfico 5 – Médias da PAS nos pacientes Coronarianos.



Observa-se neste gráfico, que o comportamento da PAS foi bastante semelhante nos dois grupos de pacientes.

Os resultados da análise do comportamento da pressão arterial diastólica estão descritos na tabela XIII e gráfico 6.

Tabela XIII - Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo. da PAD, nos pacientes Coronarianos.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaina	Chegada	15	74,20	11,08	73,00	55,00	99,00
	Anestesia	15	78,40	12,45	78,00	58,00	103,00
	5 min.	15	74,67	10,61	73,00	57,00	97,00
	15 min.	15	77,13	10,28	74,00	61,00	96,00
	45 min.	15	77,13	10,68	76,00	59,00	97,00
	Pós anestesia	15	76,53	12,79	75,00	58,00	102,00
Prilocaina	Chegada	17	74,18	12,32	76,00	52,00	99,00
	Anestesia	17	76,06	12,79	74,00	53,00	96,00
	5 min.	17	76,88	11,42	74,00	57,00	96,00
	15 min.	17	79,71	12,63	82,00	57,00	101,00
	45 min.	17	78,06	11,34	77,00	56,00	98,00
	Pós anestesia	17	78,53	13,95	74,00	55,00	105,00

Pela Análise de Variância com medidas repetidas, observamos que os não houve diferença significativa ($p=0,310$) no comportamento da pressão arterial diastólica com os diferentes tipos de anestésico empregados. Não há também diferença entre os grupos nas seis médias avaliadas ($p=0,823$).

Gráfico 6 – Médias da PAD nos pacientes Coronarianos.

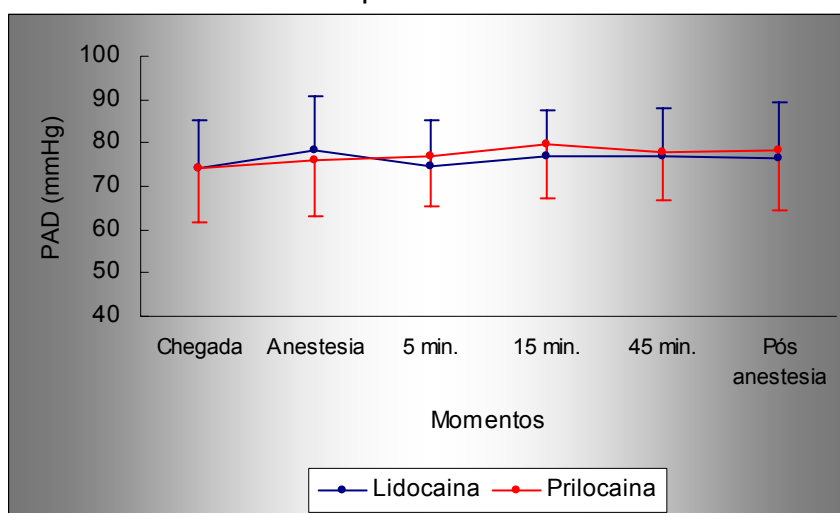


Gráfico demonstrando o comportamento semelhante da PAD nos diferentes momentos, com os diferentes anestésicos empregados.

Os resultados da análise do comportamento da PAM nos diferentes momentos estão descritos na tabela XIV e gráfico 7.

Tabela XIV - Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da PAM, nos pacientes Coronarianos.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaina	Chegada	15	93,47	13,84	92,00	74,00	126,00
	Anestesia	15	98,87	17,28	97,00	73,00	126,00
	5 min.	15	93,87	9,98	94,00	81,00	114,00
	15 min.	15	99,33	12,18	101,00	82,00	116,00
	45 min.	15	98,27	13,26	98,00	75,00	119,00
	Pós anestesia	15	96,40	22,06	93,00	44,00	125,00
Prilocaina	Chegada	17	94,76	19,50	92,00	70,00	146,00
	Anestesia	17	97,71	20,30	98,00	68,00	137,00
	5 min.	17	96,65	17,11	93,00	73,00	127,00
	15 min.	17	101,18	19,10	95,00	72,00	147,00
	45 min.	17	97,35	14,37	93,00	74,00	132,00
	Pós anestesia	17	99,59	20,96	93,00	80,00	156,00

Pela Análise de Variância com medidas repetidas observamos que os grupos não apresentaram diferença quanto ao comportamento da PAM ($p=0,752$). Não há diferença significativa entre os grupos nas seis médias avaliadas ($p=0,835$).

Gráfico 7 – Médias PAM nos pacientes Coronarianos.

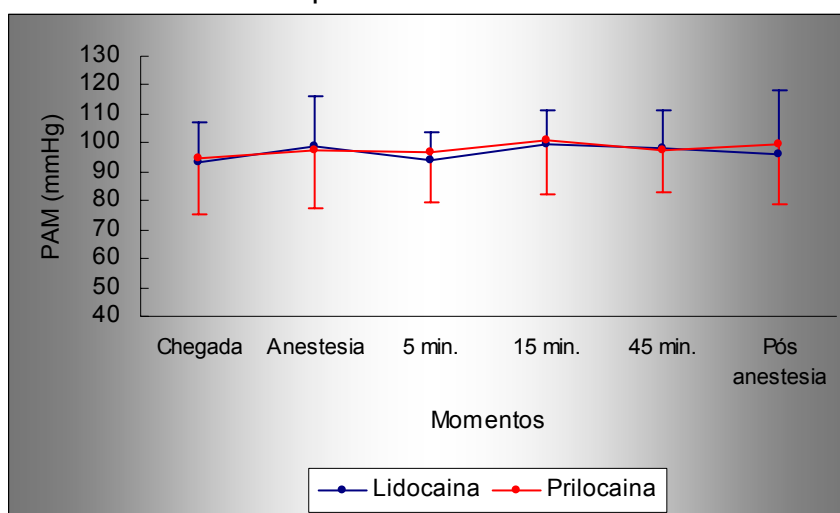


Gráfico demonstrando o comportamento semelhante da PAM nos diferentes momentos.

O comportamento da FC dos pacientes coronarianos nos diversos momentos analisados está descrito na Tabela XV e gráfico 8.

Tabela XV - Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da FC, nos pacientes Coronarianos.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaina	Chegada	15	67,33	9,61	65,00	57,00	87,00
	Anestesia	15	64,67	9,22	61,00	53,00	80,00
	5 min.	15	64,60	9,39	60,00	52,00	86,00
	15 min.	15	63,13	9,07	61,00	48,00	78,00
	45 min.	15	60,93	9,07	58,00	44,00	76,00
	Pós anestesia	15	61,93	10,22	59,00	47,00	79,00
Prilocaina	Chegada	17	61,65	6,81	60,00	53,00	75,00
	Anestesia	17	60,06	5,86	61,00	51,00	70,00
	5 min.	17	60,06	6,51	59,00	52,00	74,00
	15 min.	17	60,71	6,49	60,00	50,00	69,00
	45 min.	17	59,76	7,93	58,00	48,00	79,00
	Pós anestesia	17	63,76	13,99	64,00	52,00	113,00

A análise de variância com medidas repetidas demonstrou que, nos dois tipos de anestesia, não houve diferença no comportamento da FC ($p=0,070$). Não há diferença significativa entre os grupos nas seis médias avaliadas ($p=0,323$), embora na chegada e no início do procedimento, a FC tenha sido discretamente maior nos pacientes que receberam lidocaína, com tendência a diminuição no decorrer do procedimento.

Gráfico 8 – Média da FC nos pacientes Coronarianos.

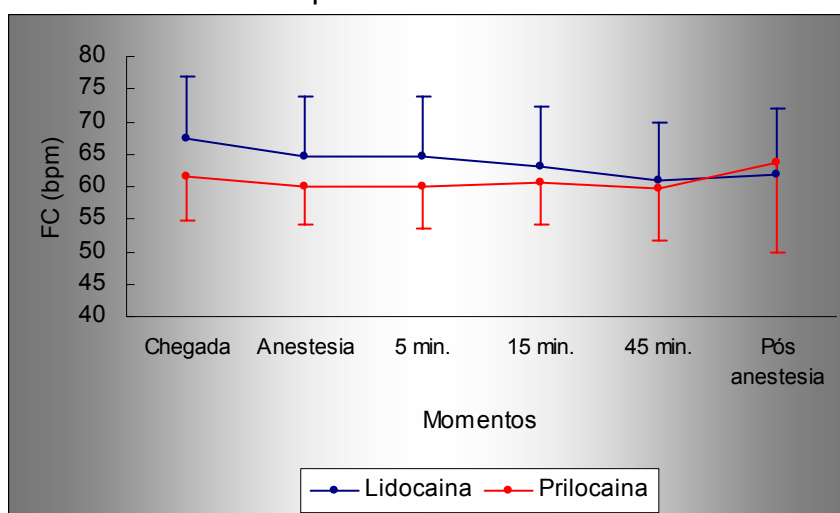


Gráfico demonstrando o comportamento da FC nos diferentes momentos analisados.

Os resultados da análise da PAS em chagásicos estão descritos na tabela XVI e gráfico 9.

Tabela XVI - Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da PAS, nos pacientes Chagásicos.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaína	Chegada	14	112,93	18,09	113,00	83,00	155,00
	Anestesia	14	108,21	15,36	105,50	85,00	142,00
	5 min.	14	112,43	16,33	109,00	81,00	140,00
	15 min.	14	112,43	20,05	108,00	85,00	160,00
	45 min.	14	116,14	20,59	113,00	87,00	170,00
	Pós anestesia	14	114,00	14,12	114,00	87,00	139,00
Prilocaina	Chegada	19	126,58	22,70	121,00	92,00	162,00
	Anestesia	19	119,74	19,74	115,00	94,00	159,00
	5 min.	19	123,84	24,89	115,00	95,00	169,00
	15 min.	19	125,26	24,07	117,00	92,00	171,00
	45 min.	19	125,68	24,03	120,00	95,00	174,00
	Pós anestesia	19	120,11	22,00	114,00	86,00	164,00

Pela análise de Variância com medidas repetidas observamos que para os dois tipos de anestesia, não houve diferença significativa no comportamento da PAS ($p=0,611$). Não há diferença entre os grupos nas seis médias avaliadas ($p=0,072$), apesar de no grupo lidocaína, os pacientes apresentarem tendência a menor PAS.

Gráfico 9 – Média da PAS dos pacientes Chagásicos.

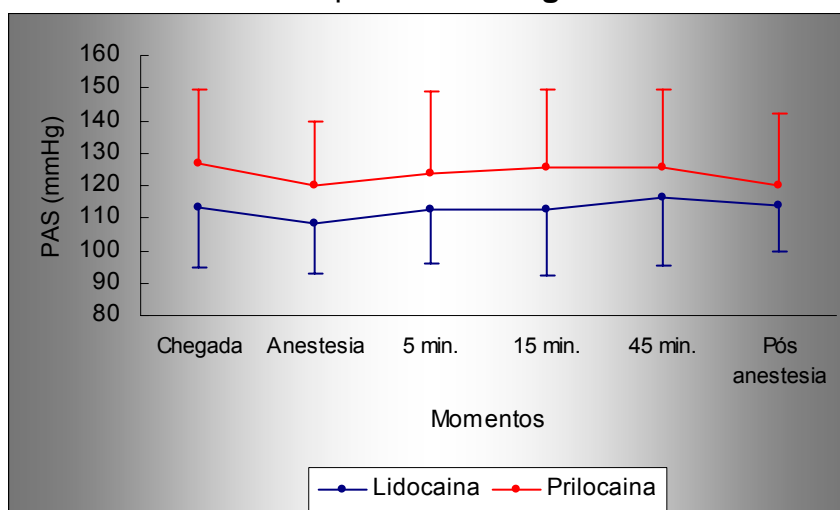


Gráfico demonstrando o comportamento da PAS em chagásicos nos diferentes momentos.

Os resultados da análise do comportamento da pressão arterial diastólica estão descritos na tabela XVII e gráfico 10.

Tabela XVII - Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo da PAD nos pacientes Chagásicos.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaina	Chegada	14	64,71	8,69	66,00	46,00	81,00
	Anestesia	14	64,71	9,24	66,50	44,00	80,00
	5 min.	14	68,29	10,96	68,00	45,00	87,00
	15 min.	14	68,14	9,80	69,50	48,00	81,00
	45 min.	14	68,79	8,89	70,50	50,00	80,00
	Pós anestesia	14	70,57	9,98	72,50	52,00	90,00
Prilocaina	Chegada	19	72,00	11,11	67,00	53,00	97,00
	Anestesia	19	72,74	9,05	72,00	56,00	94,00
	5 min.	19	74,63	10,63	76,00	55,00	91,00
	15 min.	19	77,11	11,01	78,00	52,00	92,00
	45 min.	19	77,63	12,18	79,00	60,00	101,00
	Pós anestesia	19	75,11	9,33	76,00	57,00	97,00

Pela análise de Variância com medidas repetidas, observamos que não houve diferença significativa no comportamento da pressão arterial diastólica nos dois grupos ($p=0,442$). Há diferença entre os grupos nas seis médias avaliadas. O grupo que recebeu Lidocaína apresentou valores menores de PAD do que o grupo com Prilocaina com vasoconstritor ($p=0,031$), desde a chegada ao consultório odontológico.

Gráfico 10 – Médias da PAD dos pacientes Chagásicos.

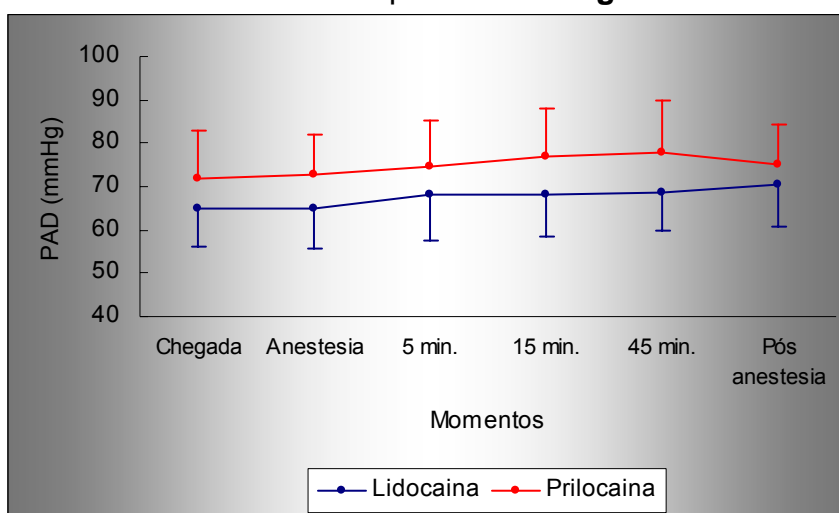


Gráfico demonstrando o comportamento da PAD nos diferentes momentos, com os diferentes anestésicos empregados.

Os resultados da análise do comportamento da PAM nos diferentes momentos estão descritos na tabela XVIII e gráfico 11.

Tabela XVIII - Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo de PAM, nos pacientes Chagásicos.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaina	Chegada	14	81,14	11,96	80,00	62,00	113,00
	Anestesia	14	81,07	12,42	82,50	57,00	104,00
	5 min.	14	84,14	12,84	85,00	57,00	103,00
	15 min.	14	84,29	11,72	82,50	64,00	105,00
	45 min.	14	85,71	14,89	86,00	63,00	115,00
	Pós anestesia	14	87,71	11,20	90,00	67,00	110,00
Prilocaina	Chegada	19	90,58	15,41	90,00	64,00	118,00
	Anestesia	19	89,95	13,12	90,00	67,00	118,00
	5 min.	19	93,74	16,97	93,00	68,00	131,00
	15 min.	19	93,47	14,51	95,00	62,00	119,00
	45 min.	19	96,21	14,03	96,00	75,00	122,00
	Pós anestesia	19	91,37	13,25	88,00	68,00	114,00

Pela análise de Variância com medidas repetidas observamos que para os dois tipos de anestesia, não houve diferença significativa no comportamento da pressão arterial média ($p=0,453$). Não há diferença entre os grupos nas seis médias avaliadas ($p=0,055$), embora haja uma tendência a maiores valores, desde a chegada ao consultório odontológico, no grupo que recebeu prilocaína com vasoconstritor.

Gráfico 11 – Médias da PAM dos pacientes Chagásicos.

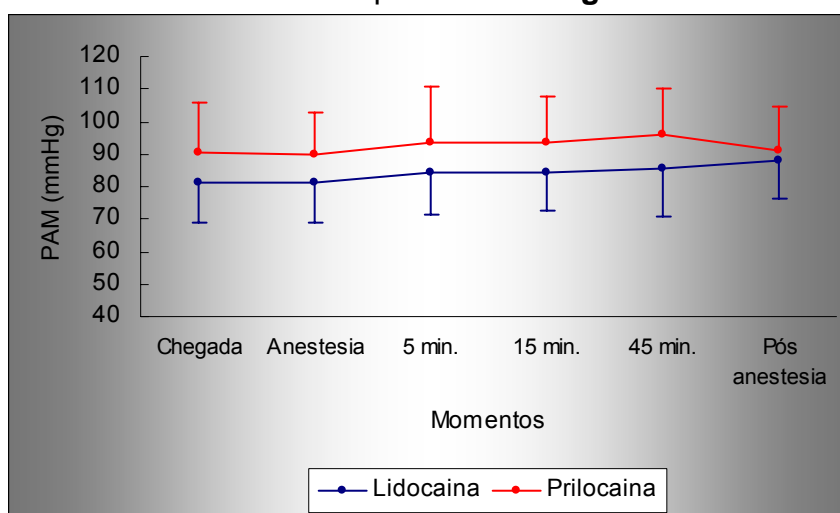


Gráfico demonstrando a análise do comportamento da PAM.

O comportamento da FC em pacientes chagásicos nos vários momentos analisados está descrito na tabela XIX e gráfico 12.

Tabela XIX - Valores de média, desvio-padrão, mediana, mínimo e máximo dos valores de FC, nos pacientes Chagásicos.

Grupo	Momento	n	Média	dp	Mediana	Mínimo	Máximo
Lidocaina	Chegada	14	59,57	6,86	59,00	48,00	72,00
	Anestesia	14	57,29	10,42	60,50	31,00	67,00
	5 min.	14	59,29	6,76	60,00	46,00	69,00
	15 min.	14	59,00	7,57	58,00	47,00	71,00
	45 min.	14	55,93	8,91	57,00	36,00	67,00
	Pós anestesia	14	57,36	10,62	59,00	31,00	74,00
Prilocaína	Chegada	19	63,42	10,91	62,00	46,00	89,00
	Anestesia	19	61,84	11,34	62,00	38,00	86,00
	5 min.	19	64,05	10,49	64,00	48,00	86,00
	15 min.	19	64,79	10,71	63,00	48,00	89,00
	45 min.	19	61,89	17,16	64,00	6,00	85,00
	Pós anestesia	19	64,05	10,09	64,00	47,00	85,00

Pela análise de Variância com medidas repetidas observamos que para os dois tipos de anestesia, não houve diferença significativa no comportamento da FC ($p=0,907$). Não há diferença entre os grupos nas seis médias avaliadas ($p=0,107$) e não há alteração significativa da FC ao longo dos momentos nos dois grupos de anestesia ($p=0,329$), embora o grupo que recebeu prilocaína com vasoconstritor apresentou tendência a maiores valores de FC em todos os momentos.

Gráfico 12 – Médias da FC dos pacientes Chagásicos.

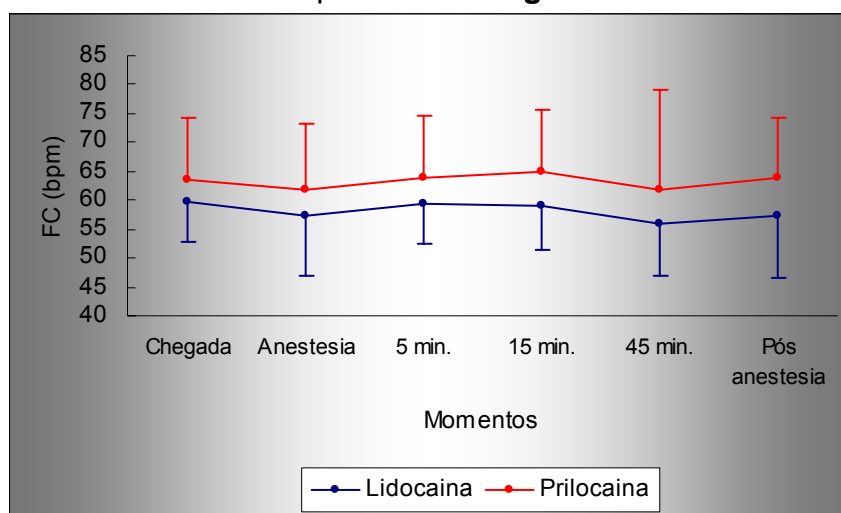


Gráfico demonstrando o comportamento semelhante da FC nos diferentes momentos analisados.

5 DISCUSSÃO

Em nosso estudo, não observamos efeitos cardiovasculares adversos nos pacientes chagásicos e coronarianos com arritmia ventricular complexa. Independente do tipo de anestésico administrado, não houve variações no número e complexidade das extra-sístoles ventriculares, na pressão arterial sistêmica, nem mesmo no comportamento da frequência cardíaca.

Comparando os efeitos hemodinâmicos dos anestésicos locais, Neder e col. ⁽³⁶⁾ após os ensaios laboratoriais com 64 cães, concluíram que a prilocaína com felipressina foi a solução anestésica com vasoconstritor que causou menor elevação da pressão arterial e taquicardia nos cães, seguida da lidocaína. Este estudo demonstrou também que não houve alteração da pressão arterial nem taquicardia em humanos normais. Hirota et al. ⁽³⁷⁾ relataram que a lidocaína a 2% com epinefrina na concentração de 1:80.000 causou aumento no débito cardíaco em todos os pacientes estudados. Já, a prilocaína a 3% com felipressina 0.03 UI/ml provocou aumento no débito cardíaco somente em um paciente, o qual se queixou de dor dental durante o tratamento.

Jordfeldt et al. ⁽¹⁶⁾, avaliando voluntários normais, observaram que uma concentração plasmática de lidocaína acima de 4-6 µg/ml produzia aumento na frequência cardíaca e ocasionalmente aumentava a resistência vascular sistêmica. Outros estudos em humanos demonstraram que a dose de lidocaína intravenosa capaz de induzir picos de concentração plasmática entre 5µg/ml e 7µg/ml provocou aumento na pressão arterial média e na resistência vascular sistêmica, mas nenhuma alteração da função miocárdica ⁽¹⁷⁾.

Os estudos de Oliveira e col. ⁽³⁸⁾ relataram que as possíveis alterações na pressão arterial e na frequência cardíaca pela utilização de anestésicos locais com vasoconstritor ocorrem imediatamente após a injeção destas drogas, tendendo a normalizar-se rapidamente. Cabe salientar que alterações significativas somente ocorreram quando a administração das drogas (lidocaína com noradrenalina e prilocaína com felipressina) foi realizada por via endovenosa (simulando um acidente da técnica) e não pela via intra-bucal ou infiltrativa.

Em nosso estudo, não observamos nenhuma alteração na PA ou na FC após a infusão dos dois anestésicos avaliados, provavelmente pela dose adequada de anestésico utilizada e pela ausência de acidentes de punção. Vom Tsaquiris et al. ⁽³⁹⁾ reportaram que o efeito vasopressor ocorre quando 0.5 UI ou mais de felipressina for administrada por via endovenosa. Observaram também que 1 UI de felipressina endovenosa aumenta a pressão sistólica em 25 mmHg e a pressão diastólica em 13 mmHg. Aochi et al. ⁽⁴⁰⁾ reportaram aumento da pressão sistólica de 40 mmHg e da pressão diastólica de 25 mmHg quando 1 UI de felipressina foi administrada por via endovenosa.

Raros estudos avaliaram os efeitos dos diversos tipos de anestésicos locais em pacientes cardiopatas. Replogle et al. ⁽⁴¹⁾ estudaram os efeitos cardiovasculares da administração intra-óssea de lidocaína com epinefrina na concentração de 1:100.000 e mepivacaína a 3%. Neste estudo, registrou-se um aumento de 28 batimentos por minuto após administração de 18 µg da solução anestésica. Os autores não registraram ocorrência de arritmias,

nem diferenças em relação à pressão arterial sistólica, diastólica e média nos indivíduos que receberam 2% de lidocaína com epinefrina a 1:100000 e naqueles que receberam 3% de mepivacaína.

Jhonson et al. ⁽⁴²⁾ notaram que os distúrbios cardiovasculares raramente aconteciam com felipressina em doses inferiores a 0.2 UI/ml. Em nosso estudo, utilizamos 0.03 UI/ml de felipressina e os efeitos cardiovasculares não foram diferentes daqueles observados com o uso de anestésico sem vasoconstritor. Estes dados comprovam que, em doses ideais, os vasoconstritores podem ser utilizados com segurança para otimizar o efeito anestésico, em pacientes com características clínicas semelhantes à população estudada.

Sunada et al. ⁽¹⁹⁾ observaram que 3 ml da solução de felipressina na concentração de 0.06 UI/ml não provocou mudanças significativas na frequência cardíaca e o trabalho cardíaco e o volume sangüíneo foram constantes. Assim, o aumento da pressão arterial devido à felipressina foi considerado resultado do aumento da resistência periférica. Isto indica que doses de felipressina de até 0.18 UI/ml não induzem aumento significativo da pressão arterial. Esta dose corresponde a 6 ml de prilocaína a 3% com 0.03UI/ml de felipressina. Castro e col. ⁽⁴³⁾ salientaram que a felipressina, na dosagem habitualmente empregada para infiltrações anestésicas, têm pequeno ou nenhum efeito sobre a circulação coronária, pressão arterial, volume sistólico e frequência cardíaca.

Em 1964 a American Heart Association declarou que a concentração de vasoconstritor normalmente utilizada para anestesia local não deveria ser

contra-indicada para pacientes com doenças cardiovasculares estáveis, quando administrada cuidadosamente com autoaspiração ⁽⁴⁴⁾. Meechan et al, ⁽⁴⁸⁾, no entanto, consideram que a adrenalina, devido ao seu efeito inotrópico e cronotrópico positivo sobre o coração, deve ser evitada nesses pacientes. Nossa opção por utilizar dois sais anestésicos diferentes, a lidocaína e a prilocaína, foi motivada pela indisponibilidade em nosso meio da associação de vasoconstritor não adrenérgico com a lidocaína e pela também indisponibilidade da prilocaína sem vasoconstritor.

O uso de vasoconstritor adrenérgico deve ser contra-indicado em caso de angina instável, em pacientes com infarto do miocárdio ou cirurgia de revascularização recentes, nas arritmias refratárias, hipertensão arterial não controlada e insuficiência cardíaca congestiva descompensada ⁽⁷⁾. Newcomb ⁽²²⁾ sugere o uso de anestésico com vasoconstritor não catecolaminérgico na rotina do cirurgião-dentista. Contra-indica o uso de catecolaminas em pacientes com problemas cardiovasculares, hipertireoidismo, naqueles que se encontram medicados com antidepressivos ou antihipertensivos e quando usado em associação com sedação ou anestesia geral.

No estudo de Blinder ⁽⁴⁵⁾, efeitos como aumento de frequência cardíaca, taquicardias, arritmias, ou alterações do segmento ST ocorreram em 37,5% dos pacientes cardiopatas submetidos a exodontia sob anestésico com vasoconstritor adrenérgico (lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000). As alterações eletrocardiográficas ocorreram no período de até 2 horas após a injeção do anestésico e realizada a exodontia.

Aellig et al. ⁽¹⁸⁾ avaliaram os efeitos da prilocaína 3% com felipressina 0,03 UI/ml sobre a pressão arterial, frequência cardíaca e artérias coronárias. Assim como em nosso estudo, não foram observadas mudanças significativas nos parâmetros hemodinâmicos avaliados. Os autores sugeriram que a felipressina na dosagem de 0.03 UI/ml é mais segura como vasoconstritor na anestesia local, quando comparada com a adrenalina, em pacientes com doença cardiovascular. Lilienthal et al. ⁽⁴⁶⁾ avaliaram a resposta cardiovascular após injeção intra-óssea de prilocaína a 3% com felipressina 0,03 UI/ml e também não observaram diferenças significativas na pressão arterial sistólica e diastólica entre os períodos pré e pós-injeção.

Embora a injeção intravenosa de grandes doses de felipressina possa aumentar a resistência vascular sistêmica e pulmonar e diminuir a frequência e o débito cardíaco (Maswell et al.) ⁽⁴⁷⁾, o seu efeito, quando usada em doses adequadas para anestesia local é de vasoconstritor venoso, diminuindo a hemorragia local e aumentando o tempo de duração da anestesia. Outra vantagem da felipressina é não apresentar potencial efeito arritmogênico (ao contrário das aminas adrenérgicas). Assim, seu uso pode ser recomendado com segurança para pacientes com disfunções cardiovasculares. ⁽³⁶⁾

Há um exagero quando se fala da possibilidade de se provocar uma metahemoglobinemia iatrogênica com o uso da prilocaína, através de seu metabólito, a ortuluidina. Para que apareçam manifestações clínicas são necessários níveis de 20% - 3g/l, que deverão superar em muito as doses habituais. Na prática, corresponderiam a 14 tubetes ⁽³⁾. No nosso estudo, as doses não ultrapassaram 4 tubetes, o que é habitual na prática clínica.

Os pacientes deste estudo representam uma população que reflete a realidade da prática odontológica ligada à cardiologia. Portadores de arritmias ventriculares, embora estáveis clinicamente sob tratamento clínico otimizado, eram hipertensos, apresentavam graus variáveis de disfunção ventricular, alguns eram portadores de marcapassos e inclusive desfibriladores, com história de infarto do miocárdio prévio, apresentavam múltiplas artérias coronárias comprometidas, além do uso freqüente de anti-agregantes plaquetários e anticoagulantes, caracterizando uma população de maior risco. Nossos resultados são de extrema relevância clínica, já que não há na literatura especializada, publicações validando a segurança do uso de anestésicos locais com vasoconstritores não adrenérgicos durante procedimentos odontológicos numa população com estas características.

6 CONCLUSÕES

Concluimos que durante tratamento odontológico de rotina,

1. Os efeitos dos anestésicos locais com ou sem vasoconstritor não adrenérgico, sobre os sistema cardiovasculares não são significativos;
2. Apesar da grande variação da arritmia ventricular observada ao Holter de 24 horas, não se observaram modificações no seu número ou padrão de complexidade, após ambas as intervenções anestésicas e ao longo do procedimento;
3. O uso de anestésico com vasoconstritor não adrenérgico pode ser utilizado com segurança em pacientes chagásicos e coronarianos com arritmia ventricular complexa.

ANEXO A**Classificação Funcional de NYHA**

<u>Classe Funcional</u>	<u>Características Clínicas</u>
I	Sem limitações às atividades físicas
II	Limitações discretas às atividades físicas habituais e assintomáticas ao repouso
III	Limitações acentuadas às atividades físicas habituais e assintomáticas ao repouso
IV	Incapacidade de realizar quaisquer atividades físicas sem desconforto e sintomático ao repouso

ANEXO B

FICHA CLÍNICA

I – ANAMNESE

Nome : _____

RGHC :

Sexo : **F** **M**

Data do nascimento : ___/___/_____ Idade: _____

Clínica de origem : AARR ACOR ACAR _____

Tipo de Arritmia : **EV** Outros _____

Tipo de cardiopatia : **ICo** **Ch** _____

Medicamentos em uso : _____

Outras doenças : _____

Alergias a medicamentos **S** **N**

Se sim, quais: _____

II - EXAME CLÍNICO

Elemento dentário selecionado:

44 45 46 47 48

34 35 36 37 38

Exodontia

Restauração: Classe I Classe II

Gengivite: leve Moderada Severa

Tártaro: sim Não

Higiene Oral: boa Razoável Ruim

III - AVALIAÇÃO RADIOGRAFICA

Radiografia: Periapical Panorâmica Lesão periapical

IV - AVALIAÇÃO DA ANSIEDADE

leve moderada Acentuada

V - ANESTÉSICO LOCAL

Lidocaína sem vasoconstritor n° de tubetes utilizados:

Prilocaína com felipressina n° de tubetes utilizados:

VI - PRESSÃO ARTERIAL

PRESSÃO ARTERIAL (PA)																
DATA	BASAL				DURANTE										PÓS	
	B1		B2		D1		D2		D3		D4		D5		P	P
	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D

*A PRESSÃO ARTERIAL SERÁ AVALIADA EM TRÊS MOMENTOS:
BASAL, DURANTE E PÓS*

- BASAL EM DOIS MOMENTOS : B1 (CHEGADA) E B2 (ANTES DA ANESTESIA)
- DURANTE: D1 (5'), D2 (15), D3 (30'), D4 (45'), D5 (60'),
- - PÓS: P(IMEDIATA), P(10')

ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
HOSPITAL DAS CLÍNICAS
 FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
 (Instruções para preenchimento no verso)

I- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

1. NOME DO PACIENTE:

DOCUMENTO DE IDENTIDADE Nº: **SEXO:** M F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO **Nº** **APTO:**

BAIRRO:.....**CIDADE**

CEP:.....**TELEFONE:DDD**(.....)

2. RESPONSÁVEL LEGAL.....

NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)

DOCUMENTO DE IDENTIDADE :.....**SEXO:** M F

DATA NASCIMENTO:/...../.....

ENDEREÇO:.....**Nº** **APTO:**

BAIRRO:.....**CIDADE:**.....

CEP:.....**TELEFONE:(.....)**.....

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. **TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA** .Estudo comparativo da lidocaína sem vasoconstritor e prilocaína com felipressina em pacientes com arritmia cardíaca durante tratamento odontológico de rotina.
 2. **PESQUISADOR:** .Maria Teresa Fernández Cáceres
CARGO/FUNÇÃO: .Pós-graduanda "Latu Strito" em Cardiologia
INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL Nº .1.643 (Registro Profissional Paraguaio)
UNIDADE DO HCFMUSP: .Unidade de Odontologia do Instituto do Coração
 3. **AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:**
 SEM RISCO RISCO MÍNIMO X RISCO MÉDIO
 RISCO BAIXO RISCO MAIOR
- (probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)
- 4. DURAÇÃO DA PESQUISA** : 3 anos

III- REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE O SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA, CONSIGNANDO

1. justificativa e os objetivos da pesquisa; 2. procedimento que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais;
3. desconfortos e riscos esperados; 4. benefícios que poderão ser obtidos; 5. procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo

1- Você está sendo convidado a participar deste estudo em virtude de apresentar arritmia ventricular. Antes de decidir se será ou não voluntário para este estudo leia atentamente este termo de Consentimento. O objetivo desta pesquisa é estudar o uso de anestésico local (anestesia usada rotineiramente no dentista em pacientes com arritmia ventricular)

2- Caso você concorde em fazer parte deste estudo, será realizado em sua boca um tratamento odontológico de rotina. Serão feitas restaurações nos dentes inferiores por destruição por cáries que se não são removidas prejudica a saúde bucal. Esse procedimento será feito em uma única consulta, usaremos dois tipos de anestésicos comumente utilizados pelo cirurgião-dentista. A anestesia regional poderá ser sem vasoconstritor , ou poderá ser com vasoconstritor (substância que prolongará o tempo da anestesia). Terá que ser utilizado um aparelho (Holter) durante 24 horas para controlar seu ritmo cardíaco antes, durante e depois do atendimento odontológico. Também será medida sua pressão arterial durante o atendimento, com uso de um aparelho usado pelo seu médico nas consultas, com isso poderemos saber se acontece alguma diferença de seu ritmo cardíaco e sua pressão arterial durante o atendimento. Terá que informar a medicação que está usando.

- 3- O desconforto é mínimo, pois é um tratamento comum realizado pelo cirurgião-dentista. Há um pequeno incomodo no local da anestesia, pode ocorrer sangramento, que é normal. Os riscos são mínimos e comum nestes tipos de procedimento: o sangramento é perfeitamente controlado, e os tipos de anestésicos utilizados podem ser usados em pacientes com arritmias, ocorrendo algumas vezes pequenas variações no ritmo cardíaco e na pressão arterial.
- 4- Você terá como benefícios o tratamento odontológico (procedimentos realizados pela Unidade de Odontologia do InCor de rotina). Será agendado na rotina diária na Unidade de Odontologia. Após o término do tratamento odontológico planejado, será dada alta odontológica. Os controles posteriores deverão ser feitos em serviços externos. A sua participação será muito importante, pois ao provarmos que a anestesia utilizada não causa variações no ritmo cardíaco e pressão arterial, você e outras pessoas com arritmia poderão se submeter ao tratamento odontológico com maior segurança.
- 5- Se você não participar do estudo, poderá ser agendado na lista de espera de arritmia da Unidade de Odontologia, o mesmo que os outros pacientes do InCor. A sua participação não é obrigatória.

IV- ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA

1. acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas. A qualquer momento você poderá solicitar informações sobre o andamento da pesquisa. Você poderá também conversar com o pesquisador e esclarecer qualquer dúvida a respeito da pesquisa.

2. liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência.
Você tem a liberdade de retirar seu consentimento para participar desta pesquisa a qualquer momento sem que isso cause prejuízo ao seu atendimento médico odontológico.
3. salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade. As informações sobre você são confidenciais e serão tratadas com sigilo e com privacidade. Somente serão fornecidas a outras pessoas autorizadas por você.
4. disponibilidade de assistência no HCFMUSP, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa. Se houver qualquer problema resultante desta pesquisa você terá disponível o atendimento médico e odontológico no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
5. viabilidade de indenização por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.

Você não receberá nenhuma compensação financeira pela participação nesta pesquisa.

V- INFORMAÇÕES DE NOMES, ENDEREÇOS E TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Pesquisador: Maria Teresa Fernández Cáceres

Unidade de Odontologia do Instituto do Coração do HCFMUSP

Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar 44, andar Ambulatório, sala 301

Telefone: 3069-5229

Orientador: Dra. Denise Tessariol Hachul

Unidade Clínica de Arritmia e Marcapasso do Instituto do Coração do
HCFMUSP

Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44, andar Ambulatório Telefone: 3069-5312

VI- OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

VII- CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa.

São Paulo, de de 2006.

Assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

Assinatura do pesquisador (carimbo ou nome legível)

ANEXO D
Casuística dos pacientes Coronarianos

Paciente	Nome	Idade	Sexo	Tipo de anestésico	Qtd. Tbt
1	S.A.A.	43a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	3
2	L.R.R.A.	51a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
3	S.A.B.	58a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	3
4	J.G.F.	70a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
5	J.A.M.F.	59a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
6	K.W.Z.B.	62a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
7	J.A.F.	60a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
8	M.A.C.	58a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
9	A.M.	68a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	3
10	T.L.V.S.	54a	F	Lidocaina sem vasoconstritor	2
11	A.L.B.	59a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	3
12	F.F.S.	60a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
13	D.R.B.	61a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	2
14	L.J.A.	66a	M	Lidocaina sem vasoconstritor	3
15	M.C.G.A.	65a	F	Lidocaina sem vasoconstritor	2
16	A.A.C.A.	55a	M	Prilocaina com Felipressina	2
17	D.F.	58a	M	Prilocaina com Felipressina	2
18	E.CH.C.	57a	F	Prilocaina com Felipressina	2
19	F.J.S.	68a	M	Prilocaina com Felipressina	2
20	V.T.N.	65a	M	Prilocaina com Felipressina	2
21	F.B.K.	69a	M	Prilocaina com Felipressina	2
22	M.R.C.	68a	F	Prilocaina com Felipressina	2
23	J.S.M.	63a	M	Prilocaina com Felipressina	3
24	A.C.R.	70a	M	Prilocaina com Felipressina	2
25	O.C.M.	55a	F	Prilocaina com Felipressina	2
26	N.F.L.	64a	M	Prilocaina com Felipressina	2.5
27	D.B.	69a	M	Prilocaina com Felipressina	2
28	J.S.M.	60a	M	Prilocaina com Felipressina	2
29	M.L.V.	59a	M	Prilocaina com Felipressina	2
30	J.B.	53a	M	Prilocaina com Felipressina	2.5
31	E.M.N.	59a	M	Prilocaina com Felipressina	3
32	S.P.P.	42a	M	Prilocaina com Felipressina	2

ANEXO E

Casuística dos pacientes **Chagásicos**

Paciente	Nome	Idade	Sexo	Tipo de anestésico	Qtd. Tbt
1	E.P.	48a	F	Prilocaína com Felipressina	2
2	L.D.S.	68a	M	Prilocaína com Felipressina	3
3	V.G.S.	43a	F	Prilocaína com Felipressina	2
4	M.L.B.	59a	M	Prilocaína com Felipressina	2
5	F.G.F	42a	F	Prilocaína com Felipressina	2
6	A.S.	39a	M	Prilocaína com Felipressina	2
7	M.C.S.	58a	F	Prilocaína com Felipressina	2
8	E.M.A.	53a	M	Prilocaína com Felipressina	2
9	A.A.P.	46a	M	Prilocaína com Felipressina	2
10	R.M.S.	48a	M	Prilocaína com Felipressina	2
11	R.R.S.	50a	M	Prilocaína com Felipressina	2
12	D.P.S.	61a	F	Prilocaína com Felipressina	2
13	A.M.O.	47a	F	Prilocaína com Felipressina	2
14	W.R.S.	46a	M	Prilocaína com Felipressina	2
15	E.A.S.	59a	M	Prilocaína com Felipressina	2
16	A.J.	47a	M	Prilocaína com Felipressina	2
17	A.R.S.	38a	F	Prilocaína com Felipressina	2
18	J.G.S.	50a	M	Prilocaína com Felipressina	2
19	M.S.J.S.	54a	F	Prilocaína com Felipressina	2
20	Q.F.V.	44a	F	Lidocaína sem vasoconstritor	3
21	B.F.	69a	F	Lidocaína sem vasoconstritor	2
22	L.B.R.	31A	F	Lidocaína sem vasoconstritor	4
23	A.M.R.	49a	M	Lidocaína sem vasoconstritor	2
24	J.C.M.	47a	M	Lidocaína sem vasoconstritor	2
25	A.A.C.	57a	M	Lidocaína sem vasoconstritor	2
26	M.A.S.	41a	F	Lidocaína sem vasoconstritor	2
27	L.A.P.M.	48a	M	Lidocaína sem vasoconstritor	2
28	M.A.M.A.	49a	F	Lidocaína sem vasoconstritor	2
29	M.A.S.	53a	F	Lidocaína sem vasoconstritor	2
30	M.A.S.	40a	M	Lidocaína sem vasoconstritor	2
31	E.M.A.	41a	F	Lidocaína sem vasoconstritor	4
32	M.C.S.	62A	F	Lidocaína sem vasoconstritor	2
33	G.B.C.	44a	M	Lidocaína sem vasoconstritor	3

ANEXO F

Casuística de lesão arterial dos pacientes coronarianos

Coronarianos com Lidocaína								
Pacientes	Artérias com lesão				Gravidade das lesões			
	Uniarterial	Biarterial	Triarterial	Tetraarter	1	2	3	4
S.A.A.		x					x	
L.R.R.A.	x							x
S.A.B.			x			x		x
J.G.F.				x			x	x
J.A.M.F.			x			x	x	x
K.W.Z.B.				x			x	x
J.A.F.			x				x	
M.A.C.			x				x	
A.M.			x				x	
T.L.V.S.		x				x		x
A.L.B.				x		x	x	x
F.F.S.			x				x	x
D.R.B.				x		x	x	
L.J.A.			x			x		
M.C.G.A.			x			x	x	
Coronarianos com Prilocaína								
Pacientes	Artérias com lesão				Gravidade das lesões			
	Uniarterial	Biarterial	Triarterial	Tetraarter	1	2	3	4
A.A.C.A.			x			x		
D.F.				x		x		x
E.C.C.	x					x		
F.J.S.			x				x	x
V.T.N.	x					x		
F.K.B.				x		x		x
M.R.C.		x				x	x	
J.S.M.				x		x		
A.C.R.	x						x	
O.C.M.				x			x	x
N.F.L.			x			x		x
D.B.			x			x	x	
J.S.	x					x		
M.L.V.				x		x		
J.B.				x			x	
H.M.N.		x				x	x	
S.P.P.			x			x		
Legendas 1- sem lesão 2- <50% 3- >50% 4- 100% obstruído								

ANEXO G

Casuística de FE nos pacientes coronarianos e chagásicos

Coronarianos com Lidocaína				Coronarianos com Prilocaína			
Pacientes	Disfunção Ventricular			Pacientes	Disfunção Ventricular		
	< 30%	30%-65%	> 50%		< 30%	30%-50%	> 50%
S.A.A.	x			A.A.C.A.			
L.R.R.A.	x			D.F.	x		
S.A.B.			x	E.C.C.	x		
J.G.F.	x			F.J.S.	x		
J.A.M.F.	x			V.T.N.			x
K.W.Z.B.			x	F.K.B.			x
J.A.F.			x	M.R.C.		x	
M.A.C.			x	J.S.M.			x
A.M.	x			A.C.R.			x
T.L.V.S.		x		O.C.M.		x	
A.L.B.				N.F.L.		x	
F.F.S.		x		D.B.		x	
D.R.B.	x			J.S.			x
L.J.A.				M.L.V.		x	
M.C.G.A.			x	J.B.			x
				H.M.N.			x
				S.P.P.			

Chagásicos com Lidocaína				Chagásicos com Prilocaína			
Paciente	Disfunção Ventricular			Paciente	Disfunção Ventricular		
	<30	30-50	>50		<30	30-50	>50
Q.F.V			x	E.P.			x
B.F.		x		L.D.S.			x
L.B.R.		x		V.G.S.			x
A.M.R.			x	M.L.B.			x
J.C.M.		x		F.G.F.			x
A.A.C.		x		A.S.		x	
M.A.S.			x	M.C.S			x
L.A.P.M.		x		E.M.A..			x
M.A.M.A.	x			A.A.P.		x	
M.A.S.		x		R.M.S.			x
E.M.A.		x		R.R.S.	x		
M.A.S.		x		D.P.S		x	
G.V.C.		x		A.M.J.O.			x
M.C.S.			x	W.R.S.		x	
				E.A.S.		x	
				A.J.		x	
				A.R.S.		x	
				M.S.J.S.		x	
				J.G.S.		x	

ANEXO H
Casuística de medicamentos dos pacientes Coronarianos com prilocaina

	Nitratos	Digitálico	IECA e AATII				Diuréticos		
Paciente	Nitratos	Digoxina	Captopril	Enalapril	Lisinopril	Losartan	Furose	Espirono	HCTZ
A.A.C.A.				x					x
D.F.				x			x		
E.C.C.				x					x
F.J.S.				x					
V.T.N.				x					x
F.B.K.	x		x						
M.R.C.						x		x	x
J.S.M.				x					
A.C.R.		x							
O.C.M.	x		x						
N.F.L.				x					x
D.B.									x
J.S.M.				x					x
M.L.V.	x				x			x	
J.B.				x					
H.M.N.			x						
S.P.P.				x					
	Estatina	Anti-AAR	Beta Bloqueador			Anti-Hip	BCC	AAP	Antcoag
Paciente	Sinvasta	Amioda	Propanol	Atenolol	Carvedil	Diltiazem	Amlod	AAS	Varfarin
A.A.C.A.	x				x			x	
D.F.	x	x			x				x
E.C.C.	x	x						x	
F.J.S.	x				x			x	
V.T.N.	x			x				x	
F.B.K.	x			x				x	
M.R.C.	x	x			x			x	
J.S.M.	x							x	
A.C.R.	x			x					x
O.C.M.	x			x			x	x	
N.F.L.	x			x			x	x	
D.B.	x			x			x	x	
J.S.M.	x		x				x	x	
M.L.V.		x			x			x	
J.B.	x							x	
H.M.N.	x							x	
S.P.P.	x			x		x		x	

ANEXO I
Casística de medicamentos dos pacientes coronarianos com lidocaína

	Nitratos	Digitálicos	IECA e AATII		Diuréticos			BCC
Paciente	Nitratos	Digoxina	Captopril	Losartan	Furosemida	Espironolacto	HCTZ	Amlodipino
S.A.A.				x	x	x		
L.R.R.A.					x	x		
S.A.B.					x	x		
J.G..F.					x			
J.M.F.	x							
J.A.F.								
K.W.Z.B.				x				
M.A.C.								
A.M.			x		x			
T.L.V.S.								
A.L.B.			x				x	x
F.F.S.	x				x			x
D.R.B.		x		x	x			
L.J.A.								
M.C.G.A.							x	
	Estatinas	Aniti-ARR	Beta Bloqueadores			Anti-HIP	AAP	AntiCoag
Paciente	Sinvastatina	Amiodarona	Propanolol	Atenolol	Carvedilol	Hidralazina	AAS	Marevan
S.A.A.	x	x			x		x	
L.R.R.A.	x	x			x		x	
S.A.B.					x		x	
J.G..F.	x				x	x	x	
J.M.F.	x				x		x	
J.A.F.	x						x	
K.W.Z.B.	x	x			x		x	
M.A.C.	x						x	
A.M.	x	x			x			x
T.L.V.S.	x			x			x	
A.L.B.	x			x			x	
F.F.S.	x				x		x	
D.R.B.	x			x	x		x	
L.J.A.		x			x			
M.C.G.A.	x			x	x		x	

ANEXO L

Casuística de pacientes coronarianos

Pressão Arterial																		
Paciente	chegada			Início da anestesia			5'pós anest			15'dur tto			45'dur tto			pós anestesia		
	S	D	M	S	D	M	S	D	M	S	D	M	S	D	M	S	D	M
1 Lido	104	72	82	109	58	73	1032	57	84	112	71	91	115	67	87	112	63	86
2 Lido	104	69	83	101	73	81	101	73	81	102	73	83	100	71	81	101	68	80
3 Lido	167	99	126	151	103	126	139	97	114	147	96	116	132	97	111	146	102	117
4 Lido	151	73	103	134	68	91	144	67	101	136	71	101	152	76	113	149	79	118
5 Lido	107	65	80	104	73	83	108	71	84	113	74	87	112	73	87	102	66	78
6 Lido	120	70	86	123	71	95	116	68	94	128	77	107	129	69	91	134	72	44
7 Lido	129	75	92	155	92	112	126	65	83	151	82	106	144	65	106	162	76	106
8 Lido	151	83	102	155	93	121	143	89	106	151	85	115	157	91	116	162	93	125
9 Lido	135	73	94	138	78	107	132	77	98	134	73	95	133	76	93	133	75	93
10 Lido	137	65	83	135	64	78	133	69	88	126	64	84	134	77	91	135	71	90
11 Lido	101	55	74	110	66	82	121	65	82	109	61	82	109	59	75	104	58	77
12 Lido	133	88	105	121	80	97	127	79	99	142	93	109	132	83	98	129	84	102
13 Lido	152	84	106	152	88	116	151	86	103	151	91	116	151	86	105	165	94	124
14 Lido	134	79	103	139	85	103	128	83	97	128	75	95	165	91	119	172	84	114
15 Lido	153	63	83	154	84	118	152	74	94	155	71	103	166	76	101	165	63	92
16 Prilo	92	61	70	86	59	68	94	64	73	90	63	72	100	67	81	105	77	87
17 Prilo	98	68	76	105	72	84	111	83	93	114	82	93	114	77	92	110	73	87
18 Prilo	134	62	87	122	59	85	135	69	94	149	68	95	148	63	93	132	55	86
19 Prilo	102	57	78	102	65	77	108	68	82	104	68	81	113	73	88	95	69	86
20 Prilo	193	76	105	183	75	118	191	74	121	192	82	119	196	81	113	202	87	124
21 Prilo	158	92	119	167	95	121	156	96	121	177	97	127	161	92	107	184	105	129
22 Prilo	205	99	146	188	93	137	184	90	127	191	101	147	207	98	132	194	105	156
23 Prilo	123	78	92	113	74	87	108	71	85	107	72	85	113	72	83	109	72	83
24 Prilo	112	80	92	120	86	99	116	82	94	138	87	104	129	86	99	139	80	97
25 Prilo	107	52	74	102	53	70	103	57	74	102	57	80	107	56	74	113	58	81
26 Prilo	157	89	113	157	96	125	162	96	119	155	96	117	158	97	113	138	90	107
27 Prilo	134	74	99	143	72	98	135	70	91	144	75	95	152	76	104	135	74	93
28 Prilo	109	70	82	123	79	102	113	68	88	135	90	106	109	70	92	113	72	97
29 Prilo	97	70	80	105	71	84	103	71	82	111	73	95	109	79	90	98	71	80
30 Prilo	128	79	91	128	86	103	133	86	106	134	82	99	134	84	101	123	81	95
31 Prilo	142	78	111	148	84	118	139	88	107	164	90	115	142	82	107	152	93	119
32 Prilo	121	76	96	108	74	85	111	74	86	105	72	90	105	74	86	110	73	86

ANEXO M

Casuística de pacientes **chagásicos**

Pressão Arterial																		
Paciente	chegada			Início da anestesia			5'pós anest			15'dur tto			45'dur tto			pós anestesia		
	S	D	M	S	D	M	S	D	M	S	D	M	S	D	M	S	D	M
1 Lido	97	67	77	101	71	83	106	66	74	105	68	81	109	74	87	121	72	85
2 Lido	113	59	81	102	55	76	115	61	86	104	58	74	104	59	74	115	62	88
3 Lido	107	60	74	108	66	89	108	69	84	113	78	93	113	69	87	114	70	92
4 Lido	113	61	73	99	55	68	107	68	77	108	68	84	104	65	75	114	76	93
5 Lido	115	65	80	106	59	73	102	56	72	102	59	72	102	59	71	98	64	74
6 Lido	108	68	80	109	70	88	129	74	98	121	73	94	126	76	91	111	73	86
7 Lido	92	53	70	96	61	73	97	63	75	95	60	75	94	61	73	95	55	71
8 Lido	103	70	80	104	71	82	98	79	86	91	61	76	115	70	85	112	73	93
9 Lido	83	46	62	85	44	57	81	45	57	85	48	64	87	50	63	87	52	67
10 Lido	117	70	81	112	67	83	117	69	90	116	81	93	127	73	90	112	75	85
11 Lido	115	73	88	106	70	84	132	87	102	122	78	92	126	80	94	139	78	95
12 Lido	135	69	94	142	73	104	132	68	94	144	71	98	136	76	113	131	68	95
13 Lido	128	64	83	105	64	74	110	66	80	108	71	79	113	71	82	117	80	94
14 Lido	155	81	113	140	80	101	140	85	103	160	80	105	170	80	115	130	90	110
15 Prilo	142	67	84	149	69	94	163	76	109	156	81	104	143	73	94	142	74	99
16 Prilo	143	88	103	133	94	114	129	81	96	133	92	106	155	101	122	145	97	114
17 Prilo	110	61	78	106	64	78	103	59	81	108	71	86	97	60	78	98	57	68
18 Prilo	110	77	90	114	80	88	114	77	90	110	77	88	108	86	94	106	77	87
19 Prilo	111	65	70	110	63	82	108	61	80	104	71	85	115	82	99	114	76	86
20 Prilo	129	67	94	137	74	92	138	82	104	143	85	106	125	79	99	136	78	102
21 Prilo	161	83	115	143	72	97	163	89	131	166	82	104	162	94	121	164	83	112
22 Prilo	121	67	92	126	72	90	126	71	95	131	70	93	121	72	91	133	75	97
23 Prilo	110	67	86	109	67	80	105	72	86	116	78	94	116	86	97	116	76	97
24 Prilo	128	76	86	117	79	94	134	74	92	127	85	101	117	84	96	126	86	99
25 Prilo	162	66	95	146	78	118	162	89	122	158	78	107	162	69	101	101	68	80
26 Prilo	158	76	112	96	69	77	102	65	74	112	62	76	99	66	84	101	68	80
27 Prilo	92	60	68	94	62	73	97	64	76	92	59	68	95	60	77	107	69	88
28 Prilo	103	53	64	99	56	67	100	55	68	98	52	62	106	61	75	106	61	73
29 Prilo	98	72	87	96	75	83	103	82	93	108	86	95	120	82	99	99	80	86
30 Prilo	121	77	92	115	75	91	127	82	101	132	84	102	145	90	114	135	77	99
31 Prilo	108	62	80	106	67	90	95	67	75	98	72	81	121	63	85	86	65	74
32 Prilo	137	87	107	120	80	94	115	81	93	117	90	99	107	79	87	109	75	86
33 Prilo	161	97	118	159	86	107	169	91	115	171	90	119	174	88	115	158	85	109

ANEXO N

Casuística da FC nos pacientes coronarianos

Paciente	Pré-anest	Início anest	5' pós anest	15' dur tto	45' dur tto	Pós tto
1 Lido	65	59	62	64	61	59
2 Lido	86	80	86	78	74	75
3 Lido	78	77	78	76	76	75
4 Lido	66	64	63	61	62	62
5 Lido	74	76	74	72	70	78
6 Lido	66	59	59	57	54	57
7 Lido	65	72	64	62	54	65
8 Lido	63	59	58	59	58	57
9 Lido	59	59	59	59	60	59
10 Lido	60	57	60	56	57	52
11 Lido	57	55	59	57	57	53
12 Lido	64	61	60	65	57	58
13 Lido	87	78	76	78	75	79
14 Lido	57	53	52	48	44	47
15 Lido	63	61	59	55	55	53
16 Prilo + Feli	71	67	67	65	62	67
17 Prilo + Feli	53	51	54	53	53	53
18 Prilo + Feli	54	52	52	53	50	52
19 Prilo + Feli	60	55	54	50	54	64
20 Prilo + Feli	60	61	59	60	61	64
21 Prilo + Feli	55	54	57	57	57	59
22 Prilo + Feli	64	62	63	66	71	67
23 Prilo +li	60	57	52	54	54	54
24 Prilo + Feli	75	68	74	68	79	72
25 Prilo + Feli	64	62	64	58	56	113
26 Prilo + Feli	72	70	68	68	66	65
27 Prilo + Feli	58	57	55	54	56	56
28 Prilo c/ Feli	55	53	52	61	48	53
29 Prilo + Feli	61	61	59	60	59	59
30 Prilo + Feli	55	61	65	69	58	57
31 Prilo + Feli	61	66	62	68	67	65
32 Prilo + Feli	70	64	64	68	65	64

ANEXO O

Casuística da FC nos pacientes chagásicos

Paciente	Pré-anest	Inicio anest	5' pós anest	15' durante tto	45' durante tto	Pós tto
1 Lido	71	67	64	57	55	56
2 Lido	50	48	51	47	45	48
3 Lido	62	64	65	67	65	67
4 Lido	59	60	61	57	57	60
5 Lido	72	61	61	55	57	59
6 Lido	59	61	59	68	62	59
7 Lido	48	47	46	48	48	48
8 Lido	58	67	69	71	61	74
9 Lido	65	67	66	66	67	68
10 Lido	60	59	59	59	60	61
11 Lid	56	51	55	60	56	57
12 Lido	57	67	67	65	66	64
13 Lido	54	52	52	51	48	51
14 Lido	63	31	55	55	36	31
15 Prilo + Feli	46	50	49	50	47	47
16 Prilo + Feli	60	62	61	61	6	64
17 Prilo + Fel	67	65	64	63	61	64
18 Prilo + Feli	67	65	64	62	65	62
19 Prilo + Feli	72	38	76	71	72	72
20 Prilo + Feli	54	71	67	72	66	64
21 Prilo + Feli	62	59	68	66	68	67
22 Prilo + Feli	62	62	60	58	58	58
23 Prilo + Feli	57	58	57	62	57	64
24 Prilo + Feli	49	56	50	50	53	50
25 Prilo + Feli	59	54	59	69	77	67
26 Prilo + Feli	71	79	80	80	84	85
27 Prilo + Feli	64	65	68	60	62	62
28 Prilo + Feli	50	49	48	48	49	48
29 Prilo + Feli	69	56	60	71	64	62
30 Prilo + Feli	54	55	54	53	57	57
31 Prilo + Feli	74	76	72	74	73	76
32 Prilo + Feli	89	86	86	89	85	82

ANEXO P

Casuística das EV nos pacientes coronarianos

Paciente	Total EV	Média/h	mesmo h dia ant.	H Anest	1h antes anest
1Lido	27038	1126	1466	1036	1105
2Lido	539	20	12	41	16
3Lido	0	0	0	0	0
4Lido	1545	64	21	3	3
5Lido	3977	165	36	31	58
6Lido	1070	44	12	30	60
7Lido	844	35	27	63	72
8Lido	281	11	0	3	3
9Lido	305	12	15	9	10
10Lido	475	19	0	2	16
11Lido	129	5	0	0	12
12Lido	2843	118	42	21	90
13Lido	1053	43	27	41	50
14Lido	442	18	5	0	78
15Lido	0	0	0	0	0
16Prilo + Feli	101	4	1	6	9
17Prilo + Feli	11	0	0	10	0
18Prilo + Feli	14	0	2	1	0
19Prilo + Feli	517	21	4	3	29
20Prilo + Feli	505	21	40	27	5
21Prilo + Feli	246	10	2	12	10
22Prilo + Feli	220	9	0	8	7
23Prilo + Feli	175	7	2	13	8
24Prilo + Feli	7	0	0	0	2
25Prilo + Feli	554	23	10	27	12
26Prilo + Feli	3766	156	26	91	29
27Prilo + Feli	438	18	10	9	21
28Prilo + Feli	5	0	0	1	0
29Prilo + Feli	4031	168	154	436	21
30Prilo + Feli	241	10	7	3	2
31Prilo + Feli	1081	45	0	0	2
32Prilo + Feli	334	14	0	0	1

ANEXO Q
Casuística das EV nos pacientes chagásicos

Paciente	Total	média/h	mesmo h	h Anest	1h antes anest
1Lido	51	1	2	0	6
2Lido	3851	160	38	29	237
3Lido	9356	390	3	1	17
4Lido	5676	236	215	2	205
5Lido	1969	82	160	8	6
6Lido	19	0	0	0	0
7Lido	2803	117	207	47	1
8Lido	11040	736	130	332	56
9Lido	34064	1419	464	0	814
10Lido	2977	124	102	9	278
11Lido	142	6	10	21	9
12Lido	296	21	72	1	18
13Lido	15040	361	185	56	202
14Lido	40819	1701	1925	903	899
15Prilo + Feli	29175	1216	420	76	257
16Prilo + Feli	989	41	12	39	22
17Prilo + Feli	1292	54	22	52	55
18Prilo + Feli	3951	165	14	18	168
19Prilo + Feli	27902	1163	1872	86	1647
20Prilo + Feli	585	24	18	1	11
21Prilo + Feli	10	0	1	0	0
22Prilo + Feli	3735	156	120	22	57
23Prilo + Feli	583	24	22	15	8
24Prilo + Feli	91	4	0	9	6
25Prilo + Feli	13675	570	170	469	439
26Prilo + Feli	1321	55	34	786	14
27Prilo + Feli	4350	181	42	556	231
28Prilo + Feli	83	3	0	6	3
29Prilo + Feli	5695	237	103	400	123
30Prilo + Feli	25	1	3	0	1
31Prilo + Feli	22290	929	288	592	691
32Prilo + Feli	0	0	0	46	0
33Prilo + Feli	2826	118	30	93	119

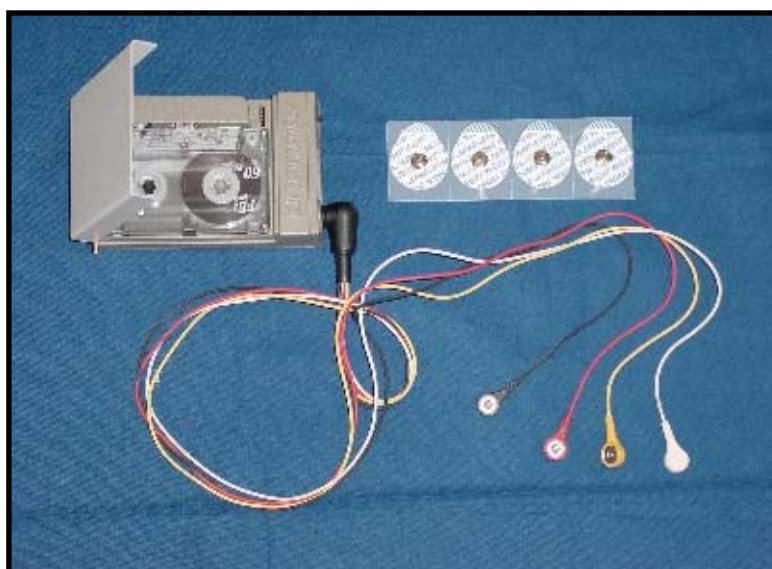
ANEXO R

Monitor de PA não-invasivo intermitente



ANEXO O

Gravador portátil de eletrocardiograma (Holter)



8 REFERÊNCIAS

1. Blair MR. Cardiovascular pharmacology of local anaesthetics. *Br J Anaesth.* 1975;47(Suppl):247-52.
2. Groban L, Deal DD, Vernon JC, James RL, Butterworth J. Ventricular arrhythmias with or without programmed electrical stimulation after incremental overdosage with lidocaine, bupivacaine, levobupivacaine, and ropivacaine. *Anesth Analg.* 2000;91(5):1103-11.
3. Vasconcelos RJH, Nogueira RVB, Leal AKR, Oliveira CTV, Bezerra JGB. Alterações sistêmicas decorrentes do uso da lidocaína e prilocaína na prática odontológica. *Rev Cir Traumat Buco-Maxilo Facial.* 2002;1(2):13-9.
4. Ritchie JM, Greene NM. Anestésicos locais. In Goodman LS, Gilman A. *As bases farmacológicas da terapêutica.* 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan: 1987:205-17.
5. Yagiela J A. Drug Interactions and vasoconstrictors used local solutions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985;59:565-71.
6. Perusse R, Goulet JP, Turcotte JY. Contraindications to vasoconstrictor in dentistry: Part I, II, III. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1992;74(5):679-84.
7. Cannell H, Whelpton R. Systemic uptake of prilocaine after injection of various formulations of the drug. *Br Dent J.* 1986;160(2):47-9.
8. Gersh BL, Braunwald E, Bonow RO. Chronic coronary artery disease. In Braunwald E, Zipes DP, Libby P (Edts). *Heart disease: a text-book of cardiovascular medicine.* 6th ed. Philadelphia: WR Sanders Co; 2001;1272-352.

9. Gonçalves B,. Anestésicos locais. In: Zanini, AC. Farmacologia Aplicada. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 1982:97-106.
10. Ciancio SG, Bourgault Pc. Clinical Pharmacology for dental professionals 3ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1989:141-56.
11. Covino BG, Giddon DB. Pharmacology of the local anesthetic agents. J Dent Res. 1981;60(8):1454-9.
12. Tortamano N, Soares MS, Migliorati CA. Anestésicos locais. In: Tortamano N. Terapêutica medicamentosa em odontologia. São Paulo: Moreira Jr. Ed Médica; 1980;56-62.
13. Cannell H, Cannon P. Intraosseous injection of lignocaine local anesthetics. Br Dent J, 1976;141:48-50.
14. Litter M. Agentes antiarrítmicos. In: Compendio de farmacologia. 3 ed. Buenos Aires: El Ateneo; 1986:245-58.
15. Andrade ED. Terapêutica medicamentosa em Odontologia. São Paulo: Artes Médicas; 1999:188.
16. Jorfeldt L, Löfström B, Pernow B, Persson B, Wahren J, and Widman B. The effect of local anaesthetic on the central circulation and respiration in man and dog. Acta Anaesthesiol. Scand. 1968;12:153.
17. Klein S, Sutherland, RIL, and Morch J. Haemodynamic effects of intravenous lignocaine in man. Can Med Assoc. 1968;99:14.
18. Aellig WH, O'neil R, Laurence DR, Verrill PJ. Cardiac effects of adrenaline and felypressin as vasoconstrictors in local anesthesia for oral surgery under diazepam sedation. Br J Anaesth. 1970;42(2):174-6.

19. Sunada K, Nakamura K, Yamashiro M, Sumitomo M, Furuya H. Clinically safe dosage of felypressin for patients with essential hypertension. *Anesth Prog.* 1996;43(4):108-15.
20. Guhl, U. Felypressin: a new vasoconstrictor with prilocaine. *Schweiz Med Wschr.* 1961;91:798.
21. Jastak JT, Yagiela JA. Vasoconstrictors and local anesthesia: a review and rationale for use. *J Am Dent Assoc.* 1983;107:623-9.
22. Newcomb GM, and Waite IM. The effectiveness of two local analgesic preparations in reducing hemorrhage during periodontal surgery. *J Dent.* 1972;1:37-42.
23. Alonso SR, Sanchez-Escribano CB, Chaparro Heredia AJ. Anestésicos Locales: mecanismo de acción (II). *Revista de Ac Estomatología Española.* 1989;49(382):37-42.
24. Klingenström P, Killey Hc, and Wright C. *Acta Anaesth Scand.* 1964;8:261.
25. Akerman B. *Acta Pharmac Tox.* 1966;24:377.
26. Malamed SJ. *Manual de anestesia local.* 4th ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 2001;44-65.
27. Meyer FU. Hemodynamics changes under emotional stress following a minor surgical procedure under local anaesthesia. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1987;16:688-94.
28. Cury Filho H. Extrassístoles. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo.* 1998;81-94.

29. Brodsky M, Wu D, Denes P, Kanakis C, Rosen KM. Arrhythmias documented by 24 hour continuous electrocardiographic monitoring in 50 male medical students without apparent heart disease. *Am J Cardiol.* 1997;39:390-5.
30. Farreras P, Rozman C. *Medicina interna.* 11th ed. Ediciones Doyma. 1988; 459-87.
31. Pereira Barreto AC, Belloti G, Sosa E, Grupi C, Mady C, Ianni BM, Fernandez EA, Pileggi F. Arritmias na forma indeterminada da doença de Chagas. *Arq Bras Cardiol* 1997;47:197-9.
32. Rassi Junior A, Gabriel Rassi A, Gabriel Rassi S, Rassi Junior L, Rassi A. Particularidades diagnósticas, prognósticas e terapêuticas. *Arq Bras Cardiol.* 1995;65:377-87.
33. Zornofl LA, Molina RBG, Simões EF, Cicogna AC. Conceito e avaliação clínica da Doença Arterial Coronariana Crônica. In: *Tratado de Cardiologia SOCESP.* São Paulo: Manole. 2005;565-70.
34. Rosner B. *Fundamentals of Biostatistics.* 2sd edition. Boston: PWS Publishers. 1986:584.
35. Timm NH, *Multivariate Analysis with Applications in Educations and Psychology.* Monterrey: CA Brooks/Cole. 1975:687.
36. Neder AC, Garlipp OF, Arruda JV. Estudos experimentais e clínicos do Citanest com Octapressin nas anestésias parciais. *Rev Ass Paul Cirurg Dent.* 1974;28(4):228-30.

37. Hirota Y, Sugiyama K, Joh S, Kiyomitsu Y. An echocardiographic study of patients with cardiovascular disease during dental treatment using local anesthesia. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997;22(1):116-21.
38. Oliveira MA, Tortamano N, Armonia PI, Rocha RG. Comparative study of the effects of lidocaine with noradrenaline and prilocaine with felypressin on the cardiovascular system of dogs, according to variations in dosage, time and route of administration. *Rev Fac Odontol São Paulo.* 1986;24(2):75-92.
39. Von Tsakiris A, Buhlmann A : Experimentelle untersuchungen beim menschen uber die wirkung von vasopressin auf die leberdurchblutung und den portalen druck. *Helv Med Acta.* 1961;4:615-21.
40. Aochi O, Takesita T, Kawaguchi T, gotoh Y, Yasunaka H : Basic clinical study on PLV2 (octapressin). *Jpn J Anesth.* 1977;15:436-43.
41. Replogle K, Reader A, Nist R, Beck M Weaver J, Meyers WJ. Cardiovascular effects of intraosseous injections of 2 percent lidocaine with 1:100.000 epinephrine and 3 percent mepivacaine. *J Am Dent Assoc.* 1999;130(5):649-57.
42. Johnson WC, Widrich WC. Control of bleeding varices by vasopressin: a prospective randomized study. *Ann Surg.* 1977;186:369.
43. Castro AL, Carvalho ACP, Fonseca LGN. Anestésicos locais: tipos, mecanismo de ação, absorção e acidentes. *Rev Cient Ass Prudent Ens Cult.* 1980;1(2):63-77.
44. Report of a working conference jointly sponsored by the American Dental Association and American Heart Association. Management of

- dental problems in patients with cardiovascular disease. *J Am Assoc.* 1964; 68:332.
45. Meechan JG, Jastak JT, Donaldson D. The use of epinephrine in dentistry. *J Can Assoc* 1994;60:825.
 46. Blinder D, Manor Y, Shemesb J, Taicher S. Electrocardiographic changes in cardiac patients having dental extractions under a local anesthetic containing a vasopressor. *J Oral Maxilofac Surg.* 1998;56:1399-402.
 47. Lilienthal B, Halifax NS. Cardiovascular responses to intraosseous injections of prilocaine containing vasoconstrictors. *Oral Surg.* 1976;42(5):552-8.
 48. Maxwell GM. The cardiovascular effects of Octapressin. *Arch Int Pharmacodyn Ther.* 1965;158:17-23.