



Mestranda Fernanda Thaís Ponpeo
Programa de Reabilitação Oral





Anestésicas Locais

Indicações, cuidados, interações, usos e abusos

Objetivos

1

MECANISMO DE AÇÃO

2

CARACTERÍSTICAS SA E
VASOCONSTRITORES

3

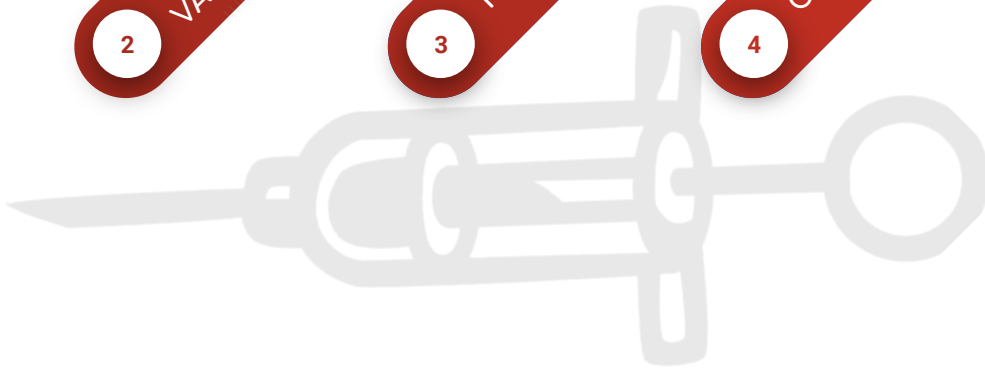
TIPOS DE SOLUÇÕES

4

CÁLCULO DOSE MÁXIMA

5

INTERAÇÕES
MEDICAMENTOSAS



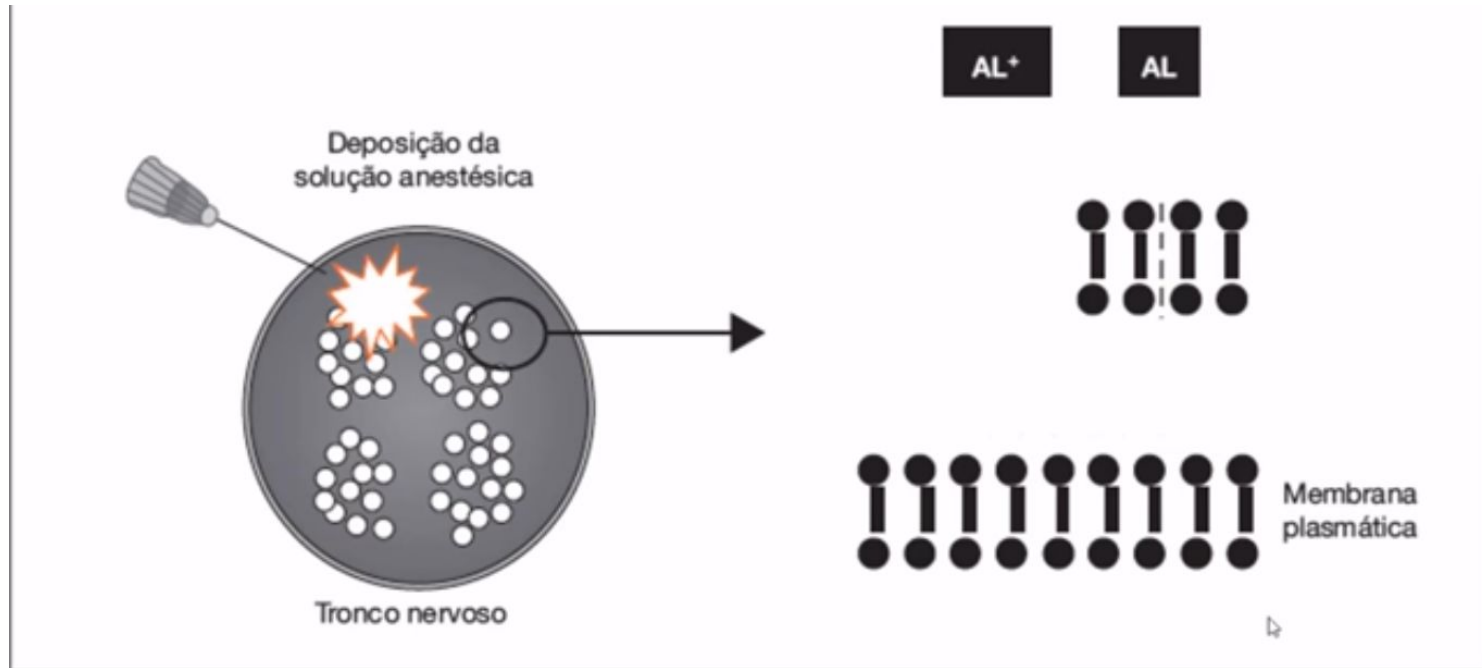
Ação dos Anestésicos Locais

Bloqueio da condução reduzindo a permeabilidade dos canais de Na^+ , ligando-se a receptores Específicos.

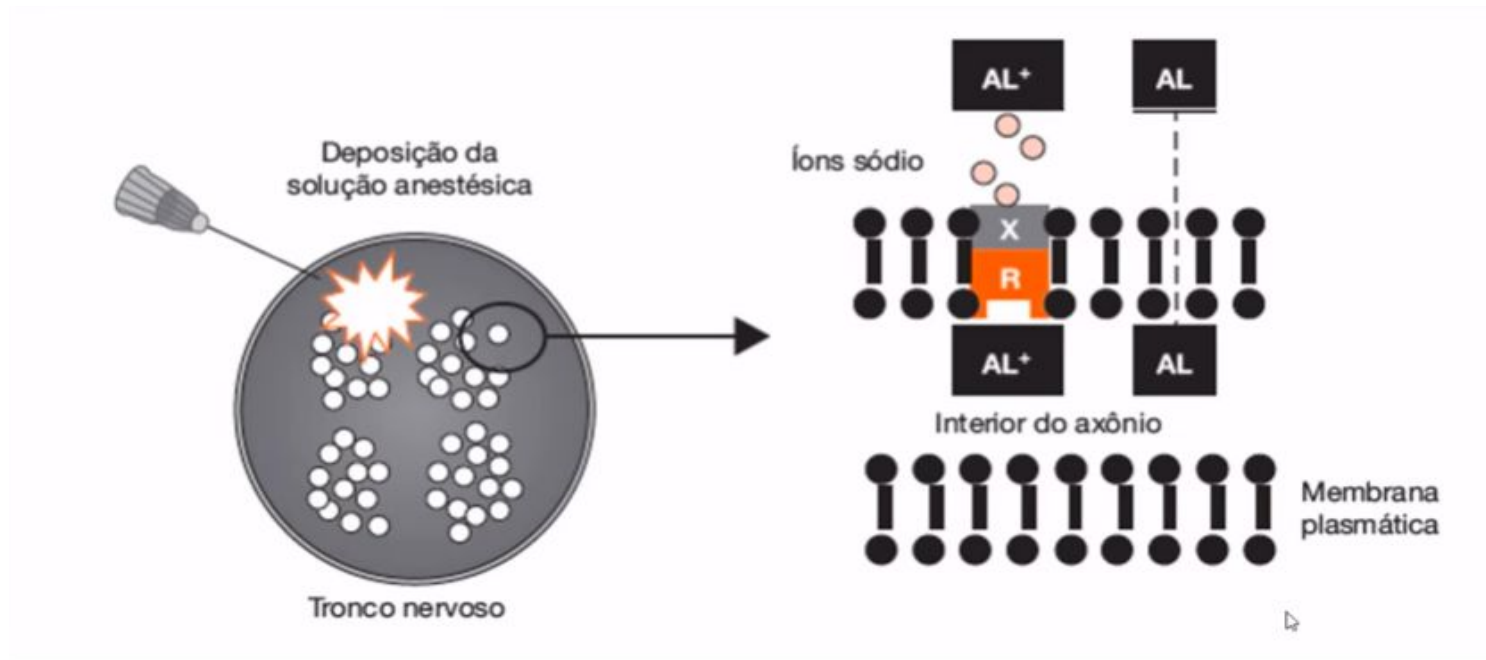
Suprimem condução de estímulo nervosos de forma reversível



Ação dos Anestésicos Locais



Ação dos Anestésicos Locais

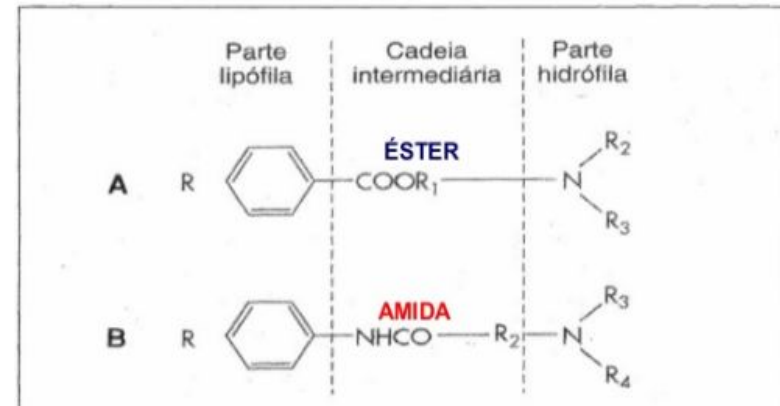


Características

Porção Hidrofílica

Porção Lipofílica

Cadeia Intermediária



Tendência de produzir reações
alérgicas

ÉSTER

COCAÍNA

PROCAÍNA

TETRACAÍNA

BENZOCAÍNA

AMIDAS

LIDOCAÍNA

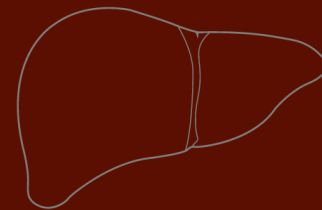
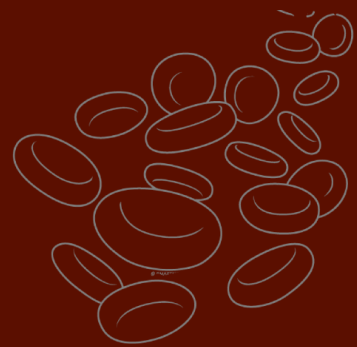
MEPIVACAÍNA

PRILOCAÍNA

ARTICAÍNA

BUPIVACAÍNA

Mais seguros e utilizados no Brasil



Tubete Anestésica



SAL ANESTÉSICO

VASOCONSTRITOR

BISSULFITO DE NA

ÁGUA DESTILADA

NACL

VIDRO X PLÁSTICO

Vasodilatadores

Valores Vasodilatadores Relativos dos Anestésicos Locais do Tipo Amida

	Atividade Vasodilatadora	AUMENTO % MÉDIO NO FLUXO SANGUÍNEO DA ARTÉRIA FEMORAL EM CÃES APÓS A INJEÇÃO INTRA-ARTERIAL*	
		1 min	5 min
Articaína	1 (aprox.)	ND	ND
Bupivacaína	2,5	45,4	30
Etidocaína	2,5	44,3	26,6
Lidocaína	1	25,8	7,5
Mepivacaína	0,8	35,7	9,5
Prilocáína	0,5	42,1	6,3
Tetracaína	ND	37,6	14

Vasocostritores

AMINAS SIMPATOMIMÉTICAS

CATECOLAMINAS

EPINEFRINA (ADRENALINA)
NOREPINEFRINA (NORADRENALINA)
LEVANODEFRINA



NÃO CATECOLAMINAS

FELINEFRINA

DERIVADOS DA VASOPRESSINA

FELIPRESSINA

Epinefrina

SAL ÁCIDO HIDROSSOLÚVEL

CONSTRIÇÃO DOS VASOS DA ESTIMULAÇÃO
DOS RECEPTORES α E β

Noradrenalina

ATUA NOS RECEPTORES α (90%) E β (10%)

MUITAS REAÇÕES ADVERSAS
NECROSE
CEFALÉIA INTENSA

Felipressina

ESTIMULANTE DIRETO DE CONTRAÇÃO DO MÚSCULO LISO VASCULAR, COM AÇÃO MAIS ACENTUADA EM MICROCIRCULAÇÃO VENOSA

PROPRIEDADES OCITÓCICAS

NÃO RECOMENDADO PARA HEMOSTASIA



*Principais sais anestésicos
utilizados*

Lidocaína

INÍCIO DE AÇÃO

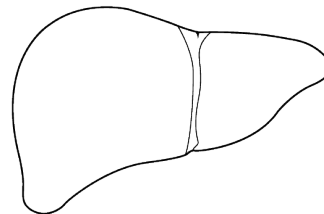
2-4 MIN

DURAÇÃO

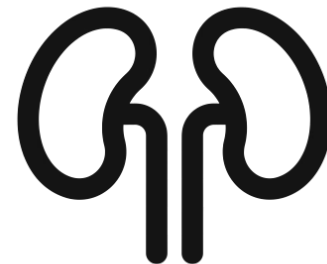
TECIDO MOLES
3-5 HORAS

ANESTESIA PULPAR
40-60 MINUTOS

METABOLIZAÇÃO



ELIMINAÇÃO



SOBREDOSAGEM : Estimulação do SNC, seguido de depressão, convulsão e coma

Lidocaína



Mepivacaína

INÍCIO DE AÇÃO

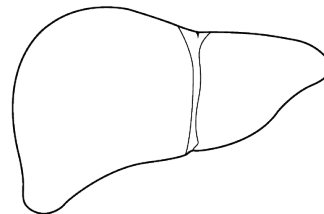
1,5-2 MIN

DURAÇÃO

TECIDO MOLES
2-5 HORAS

ANESTESIA PULPAR
60 MINUTOS

METABOLIZAÇÃO



ELIMINAÇÃO



Toxicidade semelhante à Lidocaína

Mepivacaína



Prilocaina

INÍCIO DE AÇÃO

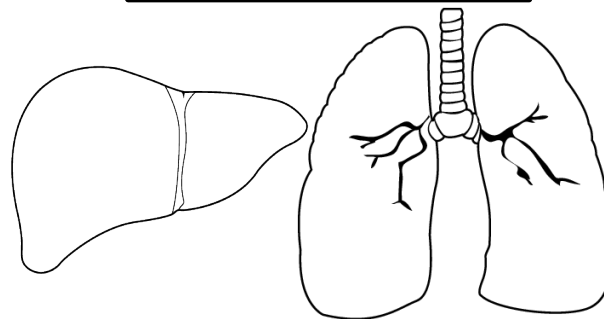
2-4 MIN

DURAÇÃO

TECIDO MOLES
3-5 HORAS

ANESTESIA PULPAR
60 MINUTOS

METABOLIZAÇÃO



ELIMINAÇÃO



Baixa ação vasodilatadora. A sobredosagem pode aumentar níveis de metemoglobina no sangue.

Prilocaina



Articaína

INÍCIO DE AÇÃO

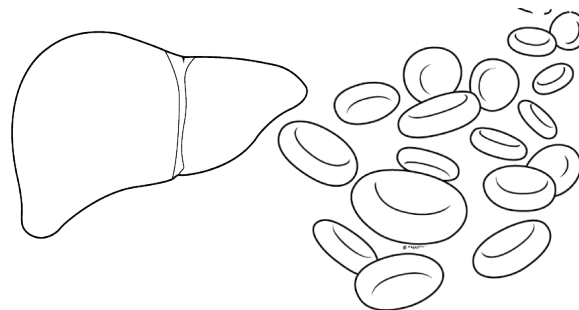
1-2 MIN

DURAÇÃO

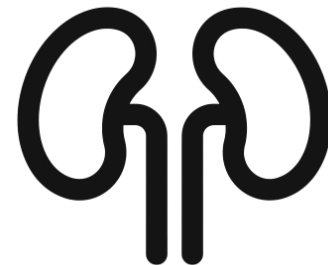
TECIDO MOLES
2-5 HORAS

ANESTESIA PULPAR
45-60 MINUTOS

METABOLIZAÇÃO



ELIMINAÇÃO



Potência 1,5x maior que Lidocaína. Alta difusão tecidual. Contra indicada para pacientes portadores de : metemoglobinemia, anemia, insuficiência cardíaca ou respiratória, diabéticos, crianças com menos de 4 anos

Articaína



Bupivacaína

INÍCIO DE AÇÃO

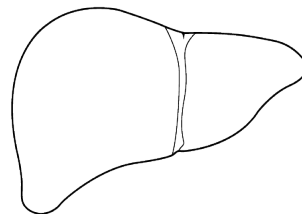
1-2 MIN

DURAÇÃO

TECIDO MOLES
4-9 HORAS

ANESTESIA PULPAR
90 MINUTOS

METABOLIZAÇÃO



ELIMINAÇÃO



Potência 4x maior que Lidocaína. Ação vasodilatadora maior que os demais sais, o que aumenta a Cardiotoxicidade. Não recomendado para gestantes, idosos acima de 65 anos e em menores de 12 anos de idade

Benzocaína

ANESTÉSICO TÓPICO



*Como calcular dose
máxima?*

Cálculo

Lidocaína 2%

100ml-----2g

100ml-----2000mg

1ml -----20mg

1 ml-----20mg

1,8ml-----?

VOLUME MÁXIMO TUBETE
1,8ML

1 TUBETE:36 mg

Cálculo

Tabela 5.2 Doses máximas para os anestésicos locais atualmente disponíveis no Brasil

Anestésico local	Dose máxima (por kg de peso corporal)	Máximo absoluto (independente do peso)	Nº de tubetes (máximo por sessão)
Lidocaína 2%	4,4 mg	300 mg	8,3
Lidocaína 3%	4,4 mg	300 mg	5,5
Mepivacaína 2%	4,4 mg	300 mg	8,3
Mepivacaína 3%	4,4 mg	300 mg	5,5
Articaína 4%	7 mg	500 mg	6,9
Prilocaína 3%	6 mg	400 mg	7,4
Bupivacaína 0,5%	1,3 mg	90 mg	10

$$\begin{array}{l} \text{LIDOCAÍNA 2\%} \text{-----} 4,4\text{mg/Kg} \\ 4,4 \text{ mg/Kg} \text{-----} \text{X (60) KG} \end{array}$$

264mg

Cálculo

1 TUBETE : 36mg
X TUBETES: 264mg

7,3 TUBETES

*Pacientes com alterações
sistêmicas*

Gestantes



A maior segurança é a associação de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (Máximo 2 tubetes)

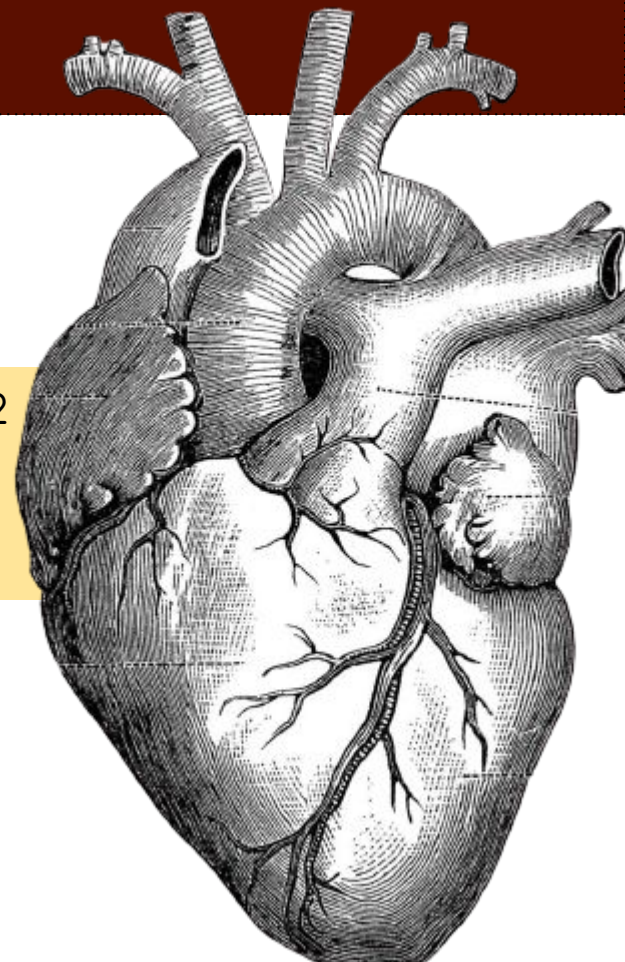
PRILOCAÍNA E ARTICAÍNA : Metahemoglobinemia
BUPIVACAÍNA : Citotoxicidade maior
FELIPRESSINA : Contração Uterina, Complicações cardiovasculares e neurológicas



Cardiopatas

LIDOCAÍNA 2% COM EPINEFRINA 1:100.000 (Limite máximo de 2 tubetes)

PRILOCAÍNA 3% COM FELIPRESSINA 0,03UI/ML



Diabetes Mellitus

A epinefrina exerce efeito oposto ao da Insulina;

Doença deve estar controlada

A presença de Diabetes Mellitus não controlado é uma contra-indicação ao uso de vasoconstritores adrenérgicos

Pode-se optar alternativamente por Prilocaína 3% com felipressina 0,03 UI ou mepivacaína 3% (sem vasoconstritor).

Interações

Medicamentosas



Interações Medicamentosas

Modificações na farmacocinética e/ou farmacodinâmica do (s) fármaco(s)



Interações Medicamentosas

β bloqueadores não seletivos


Exemplo: Propranolol; Nadolol e Timolol.

Aumenta possibilidade de elevação de P.A, acompanhada de bradicardia reflexa.

Monitorar sinais vitais antes e após anestesia

Interações Medicamentosas

Antidepressivos Tricíclicos

A close-up photograph of a person's hand with red-painted fingernails, holding several white and red pills. The hand is positioned in the upper left quadrant of the slide, with the pills scattered across the palm and fingers. The background is a soft, out-of-focus white.

Bloqueiam a recaptação de serotonina e catecolaminas endógenas nos terminais nervosos

Hipersensibilização dos receptores às catecolaminas endógenas e aos simpaticomiméticos de ação direta.

Efeitos circulatórios da adrenalina são potencializados em 2 a 3 vezes, e os da noradrenalina, em mais de 9 vezes

Interações Medicamentosas



Inibidores da Monoamina Oxidase

Enzima intracelular que inativa aminas biogênicas não metiladas, incluindo importantes neurotransmissores e neuromoduladores, como adrenalina, noradrenalina, dopamina e serotonina

Aumento do risco de crise hipertensiva com a felinefrina, pela inibição de sua degradação pela MAO

Interações Medicamentosas

Diferentes sais anestésicos

A close-up photograph of a person's hand holding several pills. The hand is positioned palm-up, and the pills are scattered across the palm. There are approximately 12 pills in total, including several white round tablets and several red round tablets. The background is a soft, out-of-focus light color.

Podem exceder as doses máximas recomendadas

Causar reações clássicas de toxicidade como convulsões, excitação do sistema nervoso central, depressão e até parada cardíaca

Prevenção : Limitando a dose total de anestésico local administrado.

Fármaco	Categoria de risco	
	D	X
Lidocaína (sistêmico)	Não encontrada interação relevante.	Não encontrada interação relevante.
Lidocaína/Epinefrina	Inibidores da MAO: ↑ efeito vasopressor, principalmente com a administração oral da fenilefrina. Antidepressivos tricíclicos: ↑ efeito vasopressor da epinefrina.	Não encontrada interação relevante.
Mepivacaína	Não encontrada interação relevante.	Não encontrada interação relevante.
Prilocaina/Epinefrina	Inibidores da MAO: ↑ efeito vasopressor da epinefrina. Prometazina: ↓ efeito vasoconstritor da adrenalina. Inibidores da recaptção de serotonina: ↑ efeito vasopressor da epinefrina. Antidepressivos tricíclicos: ↑ efeito vasopressor da epinefrina.	Não encontrada interação relevante.
Benzocaína	Não encontrada interação relevante.	Não encontrada interação relevante.
Bupivacaína	Não encontrada interação relevante.	Não encontrada interação relevante.
Bupivacaína/Epinefrina	Inibidores da MAO: ↑ efeito vasopressor dos antagonistas adrenérgicos, principalmente com a administração oral de fenilefrina. Antidepressivos tricíclicos: ↑ efeito vasopressor dos antidepressivos.	Não encontrada interação relevante.
Articaína/Epinefrina	Antidepressivos tricíclicos: ↑ efeito vasopressor dos antidepressivos. Inibidores da MAO: ↑ efeito vasopressor dos antidepressivos.	Não encontrada interação relevante.

Cocaína

Estimula liberação de noradrenalina e inibe recaptação m terminações adrenérgicas, produzindo um estado de hipersensibilidade às catecolaminas

Arritmias, angina, infarto, parada cardíaca

Álcool

Depressor de tecidos excitáveis, com efeitos semelhantes aos dos anestésicos. As ações de ambos podem ser somadas.



Anamnese Criteriosa

Conhecimento dos Sais e vasoconstritores

Interações

Injeção lenta

Doses Seguras

Referências

Alves C, Brandão M, Andion J, Menezes R, Carvalho F. Atendimento odontológico do paciente com diabetes melito: recomendações para a prática clínica. Revista Ciências Médicas e Biológicas. 2006;5(2):97-110.

Andrade ED. Terapêutica Medicamentosa. São Paulo: Artes Médicas. 3 ed, 2014.

Andrade ED, Ranali J, organizadores. Emergências médicas em odontologia. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2011. p. 113-7.

BOSCO, Fabiana Aparecida Penachi; BRAZ, José Reinaldo Cerqueira. Beta-bloqueadores em anestesiologia: aspectos farmacológicos e clínicos. Rev. Bras. Anesthesiol., Campinas , v. 51, n. 5, p. 431-447, out. 2001 .

Referências

Malamed, S.F Manual de anestesia local . 5ª ed., Rio de Janeiro, Elsevier, 2005.

OLIVERA, B.S.C; ASSUNÇÃO, R.L.F ; VASCONCELOS, A.P; DIAS, P.A.C ; TEMPEST,L.M ; Mayara TERENCE Anestesia odontológica em adultos com insuficiência renal crônica. Rev. odontol. UNESP, vol.48, nEspecial, p.21, 2019

Obrigada!



fernandaponpeo@usp.br