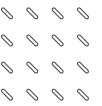




Manual de Anestesia

DLA Pharma e Septodont





Sumário

SOBRE AS EMPRESAS	4
Sobre a Septodont.....	5
Sobre a DLA Pharma	5
ANESTÉSICOS DLA PHARMA & SEPTODONT	6
Lidostesim AD	7
Mepivalem AD.....	8
Mepivalem 3% SV	9
Septanest.....	10
Um resumo dos anestésicos DLA e Septodont.....	12
COMO REALIZAR UMA BOA ANAMNESE?	13
Questões relacionadas ao estado físico atual	13
Questões relacionadas ao histórico de saúde.....	14
Questões relacionadas ao histórico odontológico	14
DURAÇÃO DA ANESTESIA	15
ENTENDENDO A CLASSIFICAÇÃO ASA	16
DOSE MÁXIMA RECOMENDADA.....	18
Dose máxima Vasoconstritor	19
Dose máxima Sal anestésico	19
PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO DE UMA TÉCNICA ANESTÉSICA DE QUALIDADE	22
Controle da ansiedade do paciente.....	23
Injeção lenta.....	23
Prevenção da injeção intravascular	23
DIFICULDADES NAS ANESTESIAS	24
REAÇÕES ADVERSAS.....	26
Reações de superdosagem	27
Reações alérgicas.....	28
Idiossincrasias	31
Prevenção e manejo de reações adversas	31
RECOMENDAÇÕES SOBRE DESINFECÇÃO E ARMAZENAMENTO	32
AGULHAS	33
MITOS E VERDADES SOBRE ANESTÉSICOS LOCAIS NA ODONTOLOGIA.....	36
BIBLIOGRAFIA.....	40

SOBRE AS EMPRESAS



Sobre a Septodont



A **Septodont**, líder mundial na fabricação de anestésicos injetáveis para odontologia, soma mais de 90 anos de experiência global, dedicados ao desenvolvimento e fabricação de produtos inovadores para profissionais da odontologia e saúde.

Há mais de 10 anos está presente no mercado brasileiro através das empresas **TDV Dental**, com soluções para Dentística e Prótese, e **DLA Pharmaceutical**, com anestésicos para odontologia.



150 países dos 5 continentes reconhecem a expertise da Septodont



Mais de **90 anos** de experiência

500 MILHÕES de aplicações são realizadas por ano em todo o mundo, usando anestésicos Septodont

200 MILHÕES de agulhas Septodont são usadas em anestesia dental anualmente ao redor do mundo

Sobre a DLA Pharma



A **DLA Pharmaceutical**, está localizada em Catanduva (SP) e é uma das maiores fábricas de anestésicos odontológicos da América Latina.

Além disso, está entre poucas indústrias com **processo de produção 100% asséptico** do Brasil, aumentando ainda mais o rigor para garantir a qualidade e desempenho de todos os seus produtos.



Planta localizada em **Catanduva**, interior de São Paulo/Brasil



Mais de **40 anos** de atuação no mercado odontológico



Medicamentos Estéreis: Soluções parenterais de pequeno volume com preparação asséptica.



Certificado em Boas Práticas de Fabricação pela Agência de Medicamentos ANVISA desde 2004



A unidade fabril é uma das maiores fábricas de anestésicos odontológicos da América Latina, com 20.000m² de área e 5.800m² de área construída
Número de Autorização de Funcionamento (AFE): 1.00.993-1

ANESTÉZICOS DLA PHARMA & SEPTODONT



Lidostesim AD

Cloridrato de Lidocaína 2% com Hemitartarato de Epinefrina 1:100.000

Sal Anestésico: Lidocaína a 2%

A Lidocaína foi o primeiro anestésico do tipo amida comercializado (1943-1948). Possui início de ação rápido (de 3 a 5 minutos). O tempo de meia vida* é de aproximadamente 90 minutos, e a total eliminação do organismo em torno de 10 horas. É metabolizada pelo fígado e excretada pelos rins.

Vasoconstritor: Epinefrina 1:100.000

A epinefrina, também conhecida como adrenalina, é o vasoconstritor mais potente e amplamente usado na Odontologia. A concentração de 1:100.000 é a mais recomendada para o controle prolongado da dor. Atua diretamente nos receptores α e β adrenérgicos; os efeitos β predominam. Promove hemostasia efetiva em procedimentos cirúrgicos, atuando de forma semelhante à adrenalina endógena, liberada pela glândula suprarrenal.



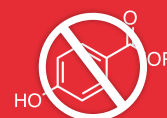
Indicações de uso:

Procedimentos de duração intermediária (60 minutos para anestesia pulpar e 3 a 5 horas para anestesia tecidos moles). Indicado para todas as especialidades odontológicas, sempre respeitando as doses máximas.

Características

- ✓ Solução anestésica mais utilizada em todo o mundo, a lidocaína é indicada para a maioria dos pacientes.
- ✓ Considerada “padrão-ouro” na odontologia.
- ✓ Total eficácia, dentro dos padrões para Lidocaína.
- ✓ Controle prolongado de dor, com boa ação hemostática.
- ✓ Medicamento de referência aprovado pela ANVISA**.
- ✓ **Não contém metilparabeno.**

SEM
PARABENOS



Apresentação comercial:

Caixa com 50 tubetes de plástico

Número do registro ANVISA: 1099300140015

*Meia vida: velocidade em que o anestésico local é removido do sangue; tempo necessário para uma redução de 50% do nível sanguíneo

**Reconhecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, tornando-se parâmetro de eficácia terapêutica, segurança e qualidade para registro de medicamentos genéricos e similares.

Mepivalem AD

Cloridrato de Mepivacaína 2% com Epinefrina 1:100.000

Sal anestésico: Mepivacaína a 2%

A Mepivacaína foi obtida em 1957 e comercializada em 1960. Possui Início de ação rápido (3 a 5 minutos) e tempo de meia vida* em torno de 120 minutos. Metabolizada pelo fígado e excretado pelos rins. Tem efeito vasodilatador mais brando que a maioria dos anestésicos, proporcionando uma anestesia mais longa quando usada sem vasoconstritor.

Vasoconstritor: Epinefrina 1:100.000

A epinefrina, também conhecida como adrenalina, é o vasoconstritor mais potente e amplamente usado na Odontologia. A concentração de 1:100.000 é a mais recomendada para o controle prolongado da dor. Atua diretamente nos receptores α e β adrenérgicos; os efeitos β predominam. Promove hemostasia efetiva em procedimentos cirúrgicos, atuando de forma semelhante à adrenalina endógena, liberada pela glândula suprarrenal.



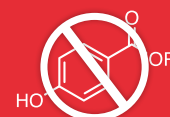
Indicações de uso:

Procedimentos de duração intermediária (60 minutos para anestesia pulpar e 3 a 5 horas para anestesia de tecidos moles). Indicado para todas as especialidades odontológicas, sempre respeitando as doses máximas.

Características

- ✓ Características similares a lidocaína, mas com menor efeito vasodilatador.
- ✓ O início de ação deste produto também é mais rápido que a Lidocaína, e a duração da anestesia tende a ser mais longa.
- ✓ Boa ação hemostática.
- ✓ **Não contém metilparabeno.**

SEM
PARABENOS



Apresentação comercial:

Caixa com 50 tubetes de plástico

Número do registro ANVISA: 1099300010014

*Meia vida: velocidade em que o anestésico local é removido do sangue; tempo necessário para uma redução de 50% do nível sanguíneo

Mepivalem 3% SV

Cloridrato de Mepivacaína 3% (sem vasoconstritor)

Sal anestésico: Mepivacaína a 3%

A Mepivacaína foi obtida em 1957 e comercializada em 1960. Possui Início de ação rápido (3 a 5 minutos) e tempo de meia vida* em torno de 120 minutos. Metabolizada pelo fígado e excretado pelos rins. Tem efeito vasodilatador mais brando que a maioria dos anestésicos, proporcionando uma anestesia mais longa quando usada sem vasoconstritor.

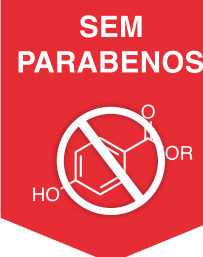
Indicações de uso:

Procedimentos de curta duração (20 a 40 minutos) em pacientes portadores de cardiopatias graves, ou que possuam contraindicação de vasoconstritores. Indicado para todas as especialidades odontológicas, sempre respeitando as doses máximas.



Características

- ✓ Ausência de vasoconstritor.
- ✓ Não contém Metabissulfito de Sódio: opção para pacientes alérgicos a este conservante.
- ✓ A duração da anestesia é maior em comparação com a Lidocaína sem vasoconstritor.
- ✓ Medicamento de referência aprovado pela ANVISA**.
- ✓ **Não contém metilparabeno.**



Apresentação comercial:

Caixa com 50 tubetes de plástico

Número do registro ANVISA: 1099300080012

*Meia vida: velocidade em que o anestésico local é removido do sangue; tempo necessário para uma redução de 50% do nível sanguíneo

**Reconhecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, tornando-se parâmetro de eficácia terapêutica, segurança e qualidade para registro de medicamentos genéricos e similares.

Septanest

Cloridrato de Articaina 4% com Hemitartarato de Epinefrina 1:100.000

Sal anestésico: Articaina a 4 %

A Articaina foi introduzida no Brasil no ano de 1999. Possui início de ação rápido (entre 1,5 a 3 minutos) e tempo de meia vida* de 27 minutos. É um fármaco biotransformado por colinesterases plasmáticas e teciduais, e gera um metabólito inativo com toxicidade cardíaca e neurológica irrelevante. Tem 1,5x mais potência que a Lidocaína.

Vasoconstritor: Epinefrina 1:100.000

A epinefrina, também conhecida como adrenalina, é o vasoconstritor mais potente e mais amplamente usado na Odontologia. A concentração de 1:100.000 é a mais recomendada para o controle prolongado da dor. Atua diretamente nos receptores α e β adrenérgicos; os efeitos β predominam. Promove hemostasia efetiva em procedimentos cirúrgicos, atuando de forma semelhante à adrenalina endógena, liberada pela glândula suprarrenal.

Indicações de uso:

Indicado para a maioria dos procedimentos odontológicos de duração intermediária (60 a 75 minutos de anestesia pulpar e 3 a 6 horas de anestesia de tecidos moles em adultos, adolescentes e crianças acima de 4 anos).

O Septanest é produzido na França pela Septodont e distribuído para vários países. É envasado em tubetes de cristal siliconizados, o que confere uma experiência única ao dentista e ao paciente. Considerado o anestésico mais confiável do mundo, o Septanest atingiu os mais altos padrões de qualidade, aprovado por 94 autoridades de saúde⁽⁸⁾.

Tubete
de vidro!



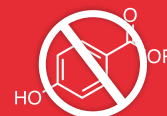
*Meia vida: velocidade em que o anestésico local é removido do sangue; tempo necessário para uma redução de 50% do nível sanguíneo.



Características

- ✓ Formulação 100% látex free.
- ✓ Etiqueta que recobre o tubete anestésico minimiza o risco de injúria no caso de quebra.
- ✓ Alta lipossolubilidade (presença do anel tiofeno): maior potência anestésica, menor volume necessário para uma anestesia eficaz.
- ✓ Boa ação hemostática.
- ✓ Alto grau de ligação proteica (95%): maior duração da anestesia.
- ✓ Alto pH de liberação (4 a 5,5): permite uma injeção mais confortável ao paciente, com tempo de início de ação mais rápido.
- ✓ Maior segurança: meia vida plasmática menor que os outros anestésicos do tipo amida (27 min).
- ✓ Tubetes de cristal siliconados: deslize suave e injeção lenta.
- ✓ Processo de esterilização terminal: a esterilização é realizada novamente após o preenchimento e selamento dos cartuchos, garantindo assim um produto com maior confiabilidade em termos de esterilização.
- ✓ **Sem metilparabeno.**

**SEM
PARABENOS**



Apresentação comercial:

Caixa com 50 tubetes de vidro
(5 blisters contendo 10 unidades cada)

Número do registro ANVISA: 1099300150029



Um resumo dos anestésicos DLA e Septodont

TABELA 1 – ANESTÉSICOS DLA E SEPTODONT

Nome Comercial	Lidostesim AD	Mepivalem AD	Mepivalem 3% SV	Septanest
Empresa	DLA Pharma	DLA Pharma	DLA Pharma	Septodont
Sal Anestésico	Cloridrato de Lidocaína 2% (36 mg/tubete)	Cloridrato de Mepivaicaína 2% (36 mg/tubete)	Cloridrato de Mepivaicaína 3% (54 mg/tubete)	Cloridrato de Articaína 4% (68 mg/tubete)
Vasoconstritor	Epinefrina 1: 100.000	Epinefrina 1: 100.000	Sem vasoconstritor	Epinefrina 1: 100.000
Indicações	Solução anestésica mais utilizada em todo o mundo, a lidocaína é indicada para a maioria dos pacientes e procedimentos (60 minutos para anestesia pulpar). Boa ação hemostática.	Procedimentos de duração intermediária (60 minutos para anestesia pulpar). Boa ação hemostática.	Procedimentos de curta duração (20 a 40 minutos) em pacientes que não podem fazer uso de vasoconstritor.	Procedimentos de duração intermediária (60 a 75 minutos de anestesia pulpar) com boa lipossolubilidade (mais eficaz). Boa ação hemostática.
Observações	Contraindicado a pacientes alérgicos a anestésicos tipo amida, sulfitos e cardíacos descompensados.	Contraindicado a pacientes alérgicos a anestésicos tipo amida, sulfitos e cardíacos descompensados.	Por ser mais concentrada, cuidado com crianças e pacientes comprometidos (reduzir quantidade)	Contraindicado a pacientes alérgicos a anestésicos tipo amida, sulfitos, cardíacos descompensados e epilepsia não controlada por tratamento.


COMO REALIZAR UMA BOA ANAMNESE?

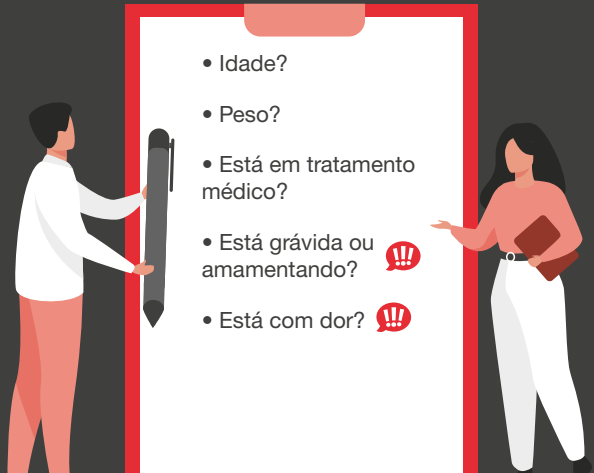


Como realizar uma boa anamnese?


É fundamental que, antes da realização de qualquer procedimento odontológico, seja feita uma anamnese completa para que o profissional possa colher a maior quantidade possível de informações, a fim de elaborar o plano de tratamento mais adequado e seguro para o paciente.


Separamos aqui algumas perguntas importantes a serem feitas para que a escolha da solução anestésica seja a mais eficaz e segura.

Questões relacionadas ao estado físico atual

 As informações sobre o estado físico atual são importantes para que o dentista possa calcular a dose máxima por paciente.

- 
- Idade?
 - Peso?
 - Está em tratamento médico?
 - Está grávida ou amamentando? 
 - Está com dor? 

 No caso específico de a paciente estar grávida, é contraindicado o uso de Prilocaína com Felipressina.

 A presença de dor pode levar a um quadro prévio de ansiedade ou estar associada à presença de uma inflamação local, o que poderia interferir na eficácia da anestesia.



Questões relacionadas ao histórico de saúde



Questionar se o paciente é portador de alguma doença é essencial para uma anestesia segura, uma vez que alguns vasoconstritores atuam na musculatura cardíaca e a maioria deles é metabolizada pelo fígado, e excretada pelos rins.



- Possui problemas cardíacos?
- Algum problema renal/hepático?
- Diabetes/problemas na tireoide?
- Toma algum medicamento? !!!
Quais?
- É asmático? !!!
- Possui alergias?
- Algum outro tipo de doença?
- Possui algum vício?



É importante saber se, mesmo tendo a doença, o paciente toma alguma medicação - tanto para prevenir possíveis interações medicamentosas, quanto para entender se o paciente é considerado controlado.

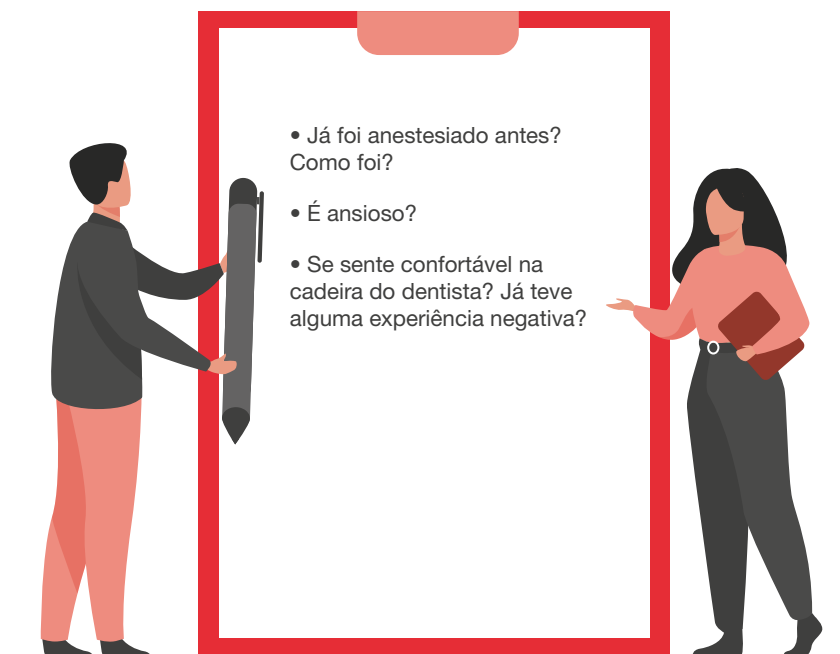


Pacientes asmáticos têm maiores chances de desenvolver reações alérgicas! Então, caso a resposta seja positiva, é importante ficar alerta. Confira mais sobre alergias na página 30.

Questões relacionadas ao histórico odontológico



O conhecimento de experiências prévias relacionadas ao ato da anestesia é muito importante para evitar futuras intercorrências.



- Já foi anestesiado antes?
Como foi?
- É ansioso?
- Se sente confortável na cadeira do dentista? Já teve alguma experiência negativa?

Uma boa conversa, tentando detectar uma possível ansiedade do paciente, permite que possamos traçar estratégias para o manejo da dor e da ansiedade, a fim de que esse quadro não interfira na segurança e eficácia da anestesia.

DURAÇÃO DA ANESTESIA



Duração da anestesia

A maioria dos anestésicos odontológicos tem duração intermediária (em torno de 60 minutos para anestesia pulpar e 3 a 5 horas para tecidos moles), tempo no qual é possível realizar a grande maioria dos procedimentos. Quando não associados a um vasoconstritor, têm uma duração um pouco menor.

Caso haja necessidade de um tempo maior de anestesia (cirurgias maiores, por exemplo), pode-se utilizar anestésicos de longa duração, como é o caso da Bupivacaína.

Veja abaixo o tempo de duração dos anestésicos da linha da DLA Pharma e Septodont:

TABELA 2 - TEMPO DE DURAÇÃO DOS ANESTÉSICOS DLA PHARMA E SEPTODONT

Solução Anestésica	Nome Comercial	Polpa Dentária	Tecidos moles
Lidocaína com Epinefrina	Lidostesim AD	60 min	3-5 horas
Mepivacaína com Epinefrina	Mepivalem AD	60 min	3-5 horas
Mepivacaína sem vaso	Mepivalem 3% SV	20-40 min	2-3 horas
Articaína com Epinefrina	Septanest	60-75 min	3-6 horas

ENTENDENDO A CLASSIFICAÇÃO ASA

(American Society of Anesthesiologists)



Entendendo a classificação ASA

A classificação ASA (American Society of Anesthesiologists) é um sistema de classificação do estado físico do paciente, utilizado para mensurar o risco em relação a um procedimento. Ele observa a fisiologia do paciente em relação à anestesia que será utilizada e à cirurgia.

Em um contexto ambulatorial odontológico, utilizamos até a classificação 4, tendo em vista que ASA 5 e ASA 6 são situações mais graves e não se aplicam à odontologia. Após uma anamnese completa, é importante entender em qual classe o paciente se encaixa para um tratamento efetivo e seguro.

TABELA 3 - SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO FÍSICO (ASA EF)

ASA EF	Definição	Exemplo	Recomendações quanto ao tratamento
1	Pacientes saudáveis normais.		Nenhuma precaução especial.
2	Paciente com doença sistêmica leve, sem limitações de atividades diárias.	Hipertensão controlada, diabetes tipo 2 controlado, asma, disfunção da tireoide. PA 140- 159/90-94 mm Hg	Tratamento eletivo liberado; considerar modificações no tratamento.
3	Um paciente com uma doença sistêmica grave limitante, mas não é incapacitante.	Hipertensão ou diabetes não controlada, obesidade mórbida, insuficiência renal crônica, doença broncoespástica com exacerbação intermitente, angina estável, marca-passo implantado). PA 160-199/95-114 mm Hg	Tratamento eletivo liberado; considerar seriamente modificações no tratamento.
4	Um paciente com uma doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida.	Paciente com limitação funcional de doença grave com risco de vida (por exemplo: angina instável, DPOC mal controlada, ICC sintomática, infarto do miocárdio recente (há menos de três meses) ou acidente vascular cerebral). PA > 200/ > 115 mm Hg	Tratamento eletivo contraindicado; cuidados emergenciais: não invasivos (p. ex., medicamentos) ou em ambiente controlado.

Modificado de Malamed SF. Knowing your patients. J Am Dent Assoc. 2010 May;141 Suppl 1:3S-7S. Malamed, 2013.

**DOSE MÁXIMA
RECOMENDADA**





Para calcular a dose máxima de anestésico recomendada para cada paciente, é necessário levar em consideração a concentração dos dois principais componentes: **o sal anestésico e o vasoconstritor**. Veja a seguir:

Dose máxima | Vasoconstritor

O vasoconstritor geralmente será o fator limitante em pacientes cardiopatas.

TABELA 4 - VOLUME MÁXIMO (EXPRESSO EM NÚMERO DE TUBETES COM 1,8ML) DAS SOLUÇÕES ANESTÉSICAS QUE CONTÊM EPINEFRINA, RECOMENDADO PARA PACIENTES ADULTOS PORTADORES DE DOENÇA CARDIOVASCULAR CONTROLADA, POR SESSÃO DE ATENDIMENTO.

Concentração e quantidade de epinefrina por tubete (mg)	Número de tubetes por sessão de atendimento
1:100.000 (0,018 mg)	2
1:200.000 (0,009 mg)	4

Fonte: Andrade et al, 2014. Adaptada de Malamed e Bennet.

Dose máxima | Sal anestésico

Já a **dose máxima recomendada para o sal anestésico** deve ser calculada de acordo com o tipo de anestésico e peso do paciente, seguindo a tabela abaixo:

TABELA 5 - DOSES MÁXIMAS RECOMENDADAS DE ANESTÉSICOS LOCAIS

Fármaco	Porcentagem Clínica		mg/cartucho	Recomendado*		Absoluto Máximo,* mg
	mg	/ mL		mg/kg	/ mg/lb	
Articaína 4%	4	40	68	7	3,2	Nenhum listado
Lidocaína 2%	2	20	36	4,4	2	300
Mepivacaína 2%	2	20	36	4,4	2	300
Mepivacaína 3%	3	30	54	4,4	2	300
Prilocaína 4%	4	40	72	6	2,7	400
Bupivacaína 0,5%	0,5	5	9	1,3	0,6	90

*As doses máximas recomendadas de anestésicos locais referem-se às soluções anestésicas locais com ou sem vasoconstritores.

Tabela adaptada de Malamed et al, 2013.



Como fazer o cálculo?

O primeiro passo é saber quantos miligramas de anestésico local há por tubete (considerando tubetes de 1,8mL para DLA e 1,7mL para Septodont).

Confira na tabela abaixo:

TABELA 6 - CONCENTRAÇÃO DE SAL ANESTÉSICO POR TUBETE - DLA E SEPTODONT

Anestésico Local	Percentual de Concentração	mg/ml	Volume do Tubete (mL)	Concentração do anestésico no tubete
Lidocaína	2%	20	1,8	36
Mepivacaína	2%	20	1,8	36
Mepivacaína	3%	30	1,8	54
Articaina	4%	40	1,7	68

Tabela adaptada de Malamed et al, 2013.

Com essas informações em mãos, é hora de calcular a **dose máxima de acordo com o peso** do paciente!

Confira a fórmula:

$$Dose\ Máxima_{(por\ kg)} \times Peso\ do\ Paciente_{(em\ kg)} = TOTAL_{(em\ mg\ que\ esse\ paciente\ pode\ receber)}$$

$$\frac{TOTAL}{Quantidade\ (mg)\ de\ Anestésico\ por\ Tubete} = N^o\ Total\ de\ Tubetes_{(que\ esse\ paciente\ pode\ receber)}$$

Exemplos práticos:

1. Qual a dose máxima de Lidocaína 2% para um adulto saudável (ASA 1) de 60kg?

Dose máxima de Lidocaína/Kg: 4,4 mg (tabela 5)

$$4,4mg \times 60kg = 264\ mg\ de\ Lidocaína$$

Cada tubete de Lidocaína 2% tem 36mg do sal anestésico

$$\frac{264}{36} = 7,33\ tubetes$$

Dessa forma, a dose máxima indicada é de **7,33 tubetes**.



2. Qual a dose máxima de Lidocaína 2% para um adulto com doença cardiovascular (ASA 2) de 70kg?

Nesse caso, a dose limitante não seria do sal anestésico, mas sim do vasoconstritor.

Sendo assim, a dose máxima indicada é de até 2 tubetes (considerando concentração de epinefrina 1:100.000).

Doses máximas de sal anestésico para pacientes ASA 1

De acordo com o cálculo, podemos chegar às seguintes doses máximas considerando os anestésicos DLA e Septodont (Pacientes ASA 1):

TABELA 7* - DOSES MÁXIMAS DE SAL ANESTÉSICO PARA PACIENTES ASA 1 – DLA E SEPTODONT**

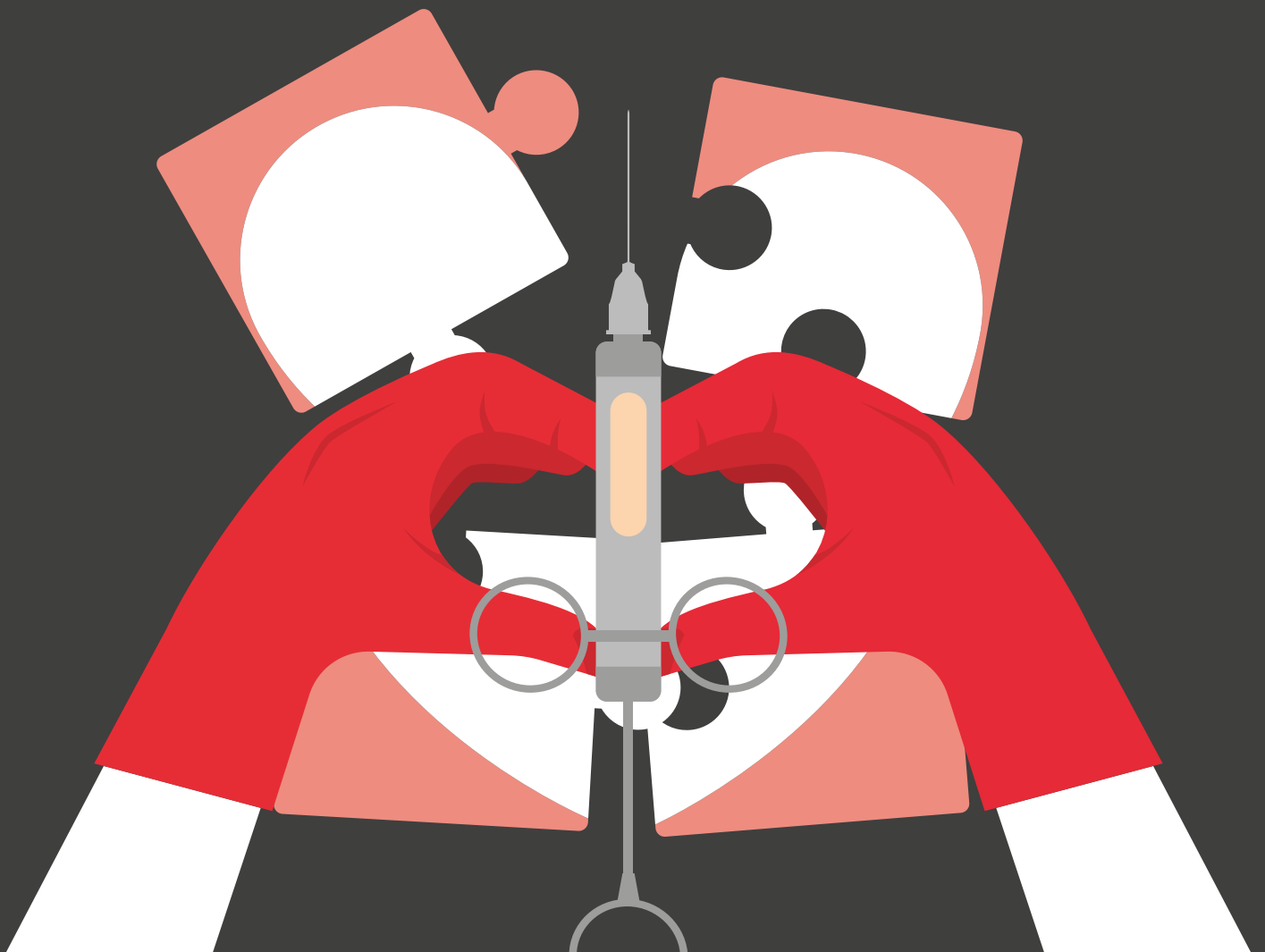
	Lidostesim AD	Mepivalem AD	Mepivalem 3% SV	Septanest
Dose máxima relativa	4,4mg/kg	4,4mg/kg	4,4mg/kg	7mg/kg
Dose total tubete	36mg	36mg	54mg	68mg
Peso do paciente (Kg)				
20	2	2	1,5	2
30	3,5	3,5	2	3
40	4,5	4,5	3	4
50	6	6	4	5
60	7	7	4,5	6
70 ou mais	8	8	5,5	7

*Arredondado para meio tubete mais próximo.

**A dose depende da região a ser anestesiada, vascularização dos tecidos, particularidades individuais. Deve ser administrada a menor dose necessária para fornecer anestesia clinicamente eficaz.

Tabela adaptada de Malamed et al, 2013.

PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA EXECUÇÃO DE UMA TÉCNICA ANESTÉSICA DE QUALIDADE





Para garantir a execução de uma técnica anestésica de qualidade, é importante seguir alguns princípios e cuidados. Confira abaixo:

Controle da ansiedade do paciente

O controle adequado da ansiedade do paciente é muito importante para uma anestesia eficaz e segura. Estudos⁽²⁸⁾ correlacionam a ansiedade à um aumento da sensação dolorosa durante a injeção e à uma diminuição na eficácia da anestesia.

Algumas técnicas que podem ser utilizadas para o manejo da ansiedade pré-operatória são:

- Boa comunicação do dentista com o paciente que cria um vínculo de confiança;
- Terapias de relaxamento;
- Uso de sedação pré-operatória*.

*Conforme legislação vigente.

Aprofunde-se
na gestão da dor
do seu paciente
com nossos
vídeos!

Aprimore seus
conhecimentos
com especialistas,
acesse:



Injeção lenta

Deposite lentamente a solução anestésica com o bisel da agulha voltado para o osso.

A velocidade ideal de injeção é de 1ml/min, ou seja, um tubete de 1,8ml exige aproximadamente 2 minutos para ser depositado.

Realizar esse processo com calma e respeitando a velocidade ideal gera mais segurança e mais conforto ao paciente.

Prevenção da injeção intravascular

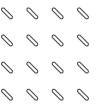
A aspiração sempre deve ser realizada antes de depositar qualquer volume de solução anestésica, em qualquer área. Para aspirar, é preciso criar uma pressão negativa no tubete ou usar uma seringa autoaspirante.

Se houver presença de sangue dentro do tubete, o local de aplicação deve ser alterado. A aplicação do anestésico diretamente no sistema cardiovascular pode causar superdosagem.

DIFICULDADES NAS ANESTESIAS



KUGA, M. et al. Anestesia Local em Endodontia In SÓ, M. Endodontia: as interfaces no contexto da odontologia. São Paulo, 2020, Cap. 7 páginas 1-11.



Alcançar uma boa anestesia pode ser mais desafiador em alguns casos, como por exemplo em dentes com pulpíte severa em molares inferiores. Cada situação é única e possui suas particularidades. Mesmo em dentes sem processos inflamatórios, a técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior apresenta um alto índice de sucesso.

Siga as dicas abaixo para aumentar as chances de sucesso nesses casos:

- 1. Reavaliar e executar, com suas possíveis variações, a técnica anestésica utilizada:** devido às grandes diferenças anatômicas entre os indivíduos, a técnica utilizada pode não estar no local ideal de injeção, sendo necessárias reavaliações e reposicionamento da agulha.
- 2. Aumento do volume da solução anestésica:** o aumento de 1,8mL para 3,6mL cresceu significativamente a taxa de sucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior.
- 3. Complementar a técnica anestésica utilizada** com a infiltração vestibular da Articaína a 4% com Epinefrina 1:100.000.
- 4. Complementar a técnica anestésica** com a anestesia intraligamentar e/ou intraóssea.
- 5. Prescrever previamente medicamentos que interagem sinergicamente com as soluções anestésicas:** uso de anti-inflamatórios pode diminuir a inflamação local e possibilitar uma instalação mais efetiva da anestesia.
- 6. Anestesia intrapulpar:** quando todas as outras opções acima não surtirem efeito e houver exposição pulpar, a anestesia diretamente na polpa é uma alternativa efetiva - embora muito dolorosa para o paciente.



REAÇÕES ADVERSAS





Reações adversas a medicamentos, como os anestésicos locais, são efeitos nocivos e não intencionais que ocorrem durante o uso normal do medicamento. Compreender essas reações é crucial para garantir a segurança do paciente.

Conheça, em seguida, os **tipos de reações adversas aos anestésicos locais**.

Reações de superdosagem

As reações de superdosagem ocorrem quando a quantidade administrada de anestésico local ultrapassa o limite seguro.

As manifestações dessa reação podem variar conforme a quantidade excessiva de anestésico administrado e podem afetar tanto o sistema nervoso central quanto o sistema cardiovascular.

Sintomas da superdosagem

Confira os sintomas da superdosagem mínima, moderada e grave:

Sintomas de superdosagem mínima a moderada	Sintomas de superdosagem grave
Apreensão	Convulsões
Excitabilidade	Depressão do sistema nervoso central
Fala arrastada	Queda da pressão arterial
Euforia	Diminuição da frequência cardíaca
Aumento da pressão arterial e frequência cardíaca	Diminuição da frequência respiratória
Nervosismo	

Prevenção da superdosagem

A superdosagem de anestésicos locais é uma emergência médica que exige uma abordagem cuidadosa tanto na prevenção, quanto no tratamento. Aqui estão orientações detalhadas para prevenir e tratar a superdosagem:

1. Uso de doses seguras

Respeite os limites máximos: certifique-se de não ultrapassar a dose máxima recomendada para o anestésico local. A dose máxima pode variar dependendo do tipo de anestésico, do peso do paciente e de outras condições clínicas. Lembre-se de utilizar a dose mínima necessária para uma anestesia efetiva.

2. Aspiração adequada

Aspiração prévia: sempre aspire a seringa antes de injetar o anestésico. Isso ajuda a evitar a administração intravascular acidental. Faça isso mais de uma vez durante a aplicação.

Redirecionamento da agulha: após a aspiração inicial, se necessário, gire a agulha para redirecionar o bisel e repita a aspiração para garantir que não haja acesso vascular.

3. Injeção lenta

Velocidade de injeção: injete o anestésico lentamente, idealmente a uma taxa de aproximadamente 1ml por minuto. Isso ajuda a minimizar a absorção rápida e reduz o risco de superdosagem.



Tratamento da superdosagem

Se sinais de superdosagem forem detectados, como: fala arrastada, sudorese, vômitos, elevação da pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória, ou convulsões, é crucial agir rapidamente.

Siga os seguintes passos caso algum paciente apresente os sinais:

1. Gerenciamento imediato

Coloque o paciente em decúbito lateral: se o paciente convulsionar, coloque-o de lado para evitar a aspiração de vômito e proteger as vias aéreas. Monitore a duração da convulsão.

2. Chame ajuda

Serviço de Emergência: acione imediatamente o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192), ou outro serviço de emergência local para assistência adicional.

3. Proteção do paciente

Proteja a cabeça: enquanto aguarda a ajuda, proteja a cabeça do paciente para evitar lesões durante a convulsão.

4. Administração de oxigênio e monitoramento

Oxigênio: administre oxigênio para manter a oxigenação adequada.

Monitoramento: monitore continuamente os sinais vitais do paciente, incluindo pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória. Esteja preparado para suporte avançado conforme necessário.

Considerações adicionais

A prevenção eficaz e a resposta rápida a uma superdosagem podem minimizar complicações e garantir a segurança do paciente.

Além disso, é muito importante manter:

- ▶ **Registro detalhado:** documente todos os eventos e intervenções para futuros registros médicos e para análise de eventos adversos.
- ▶ **Treinamento da equipe:** certifique-se de que toda a equipe de saúde esteja treinada para reconhecer e responder a sinais de superdosagem e outras reações adversas.

Reações alérgicas

A alergia é um estado de hipersensibilidade adquirido pela exposição a um alérgeno particular, onde a reexposição a essa substância provoca uma reação exarcebada. Pode se manifestar como erupções cutâneas, urticária ou, em casos graves, anafilaxia (reação alérgica com risco de vida).

Quando se relata uma alergia a um determinado anestésico, é necessário avaliar todos os possíveis componentes contidos no tubete anestésico:

- **Alergia ao sal anestésico:** desde a introdução dos anestésicos tipo amida em 1940, o risco de desenvolver alergias diminuiu drasticamente. Antes dessa data, utilizavam-se anestésicos do tipo éster, e as alergias eram mais frequentes. Atualmente, com os anestésicos do tipo amida, as reações são raras.



• **Alergia ao Metabissulfito de Sódio:** esse componente é um antioxidante presente em todas as formulações que contém vasoconstritores derivados das catecolaminas (epinefrina, norepinefrina,...). Nesse caso, o mais indicado é o uso de um anestésico sem vaso (como por exemplo, o Mepivalem SV) ou a prilocaína com felipressina (amina não simpaticomimética).

• **Alergia ao metilparabeno:** o metilparabeno é uma agente bacteriostático presente em algumas formulações, mas que não está ligado ao tipo de tubete (plástico ou vidro). Todos os anestésicos da DLA Pharma e Septodont são isentos desse conservante.

• **Alergia ao látex:** algumas partes da maioria dos tubetes anestésicos (a tampa grossa localizada em uma extremidade e o diafragma fino na outra) contém látex. Um estudo⁽²⁵⁾ revela que esse látex pode ser liberado na solução de anestesia local conforme a agulha penetra no diafragma, mas não há relatos clínicos desse acontecimento na literatura. **O anestésico Septanest, da Septodont, é 100% isento de látex,** desde o processo produtivo até os componentes do tubete.



Reconhecer e tratar uma reação alérgica a anestésicos locais é crucial para garantir a segurança do paciente. Reações alérgicas podem variar em gravidade e tipo, e a identificação rápida e tratamento adequado são essenciais para prevenir complicações graves, como o choque anafilático.

Sinais e sintomas das reações alérgicas

Dermatológicos	Respiratórios	Circulatórios
Urticária (erupções cutâneas com coceira)	Dificuldade para respirar	Choque anafilático, que pode incluir queda abrupta da pressão arterial, taquicardia e confusão mental
	Chiado no peito	
Angioedema (inchaço em áreas como rosto e lábios)	Broncoespasmo	

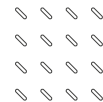
Tratamento das reações alérgicas

1. Reações cutâneas imediatas

Sintomas: desenvolvem-se, geralmente, dentro de 60 minutos após exposição.

Tratamento:

- Oxigênio: forneça oxigênio, se necessário.
- Adrenalina: administre 0,5ml de adrenalina 1:1.000, por via intramuscular ou subcutânea.
- Médico: encaminhe o paciente a um médico especialista.
- Anti-histamínico: administre um anti-histamínico para ajudar a controlar sintomas adicionais.
- Monitoramento: monitore o paciente até a chegada de ajuda médica.



2. Choque anafilático

Sintomas: pode ocorrer rapidamente após a exposição e inclui dificuldades respiratórias graves, queda da pressão arterial e perda de consciência.

Tratamento:

- Adrenalina: administre 0,5ml de adrenalina 1:1.000 por via intramuscular, geralmente na parte lateral da coxa. A dose pode ser repetida a cada 5-15 minutos, se necessário.
- Oxigênio: forneça oxigênio para auxiliar na oxigenação do paciente.
- Posição: coloque o paciente em posição supina (deitado de costas) e eleve as pernas, se possível, para ajudar a aumentar o retorno venoso ao coração.
- Chame socorro: acione imediatamente o serviço de emergência (SAMU-192 ou equivalente).
- Monitoramento: continue monitorando sinais vitais e estado do paciente até a chegada de ajuda médica.

Considerações adicionais



Embora reações alérgicas verdadeiras a anestésicos locais sejam raras, a detecção precoce e o tratamento adequado são cruciais para prevenir complicações graves.

O conhecimento dos sinais e sintomas, aliado a uma resposta rápida e eficiente, pode salvar vidas e melhorar a segurança do paciente em ambientes clínicos.



Idiosincrasias

São respostas anômalas e imprevisíveis ao anestésico local que não podem ser explicadas por mecanismos farmacológicos ou biológicos conhecidos.

Essas reações são raras e podem estar relacionadas a fatores genéticos específicos, e sua ocorrência é difícil de prever.

Prevenção e manejo de reações adversas

Compreender e reconhecer as possíveis reações adversas aos anestésicos locais é essencial para a prática segura de anestesia. A administração adequada e a monitoração cuidadosa ajudam a minimizar os riscos associados a essas substâncias

Conhecimento da dose tóxica

É fundamental estar ciente da quantidade máxima segura do anestésico local para evitar superdosagem. Administrar doses abaixo do limite tóxico é a principal forma de prevenir esses efeitos adversos.

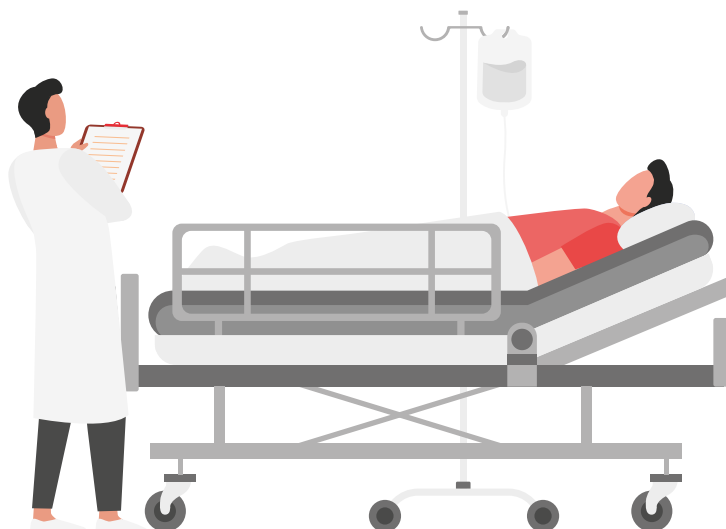


Monitoramento do paciente

Durante e após a administração do anestésico, monitorar sinais vitais e o estado do paciente pode ajudar a identificar precocemente qualquer reação adversa.

Tratamento das reações

Em casos de superdosagem, o tratamento pode incluir a administração de anticonvulsivantes para convulsões, suporte respiratório e cardiovascular, e medidas de suporte geral.

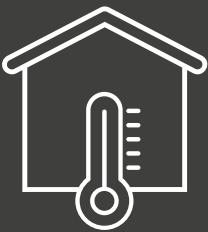


RECOMENDAÇÕES SOBRE DESINFECÇÃO E ARMAZENAMENTO

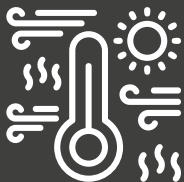
Recomendações sobre desinfecção e armazenamento



Para a assepsia do carpule, deve-se aplicar álcool isopropílico a 91% ou etílico a 70% no diafragma de borracha, utilizando gaze estéril.



Conservar o anestésico à temperatura ambiente de 15°C a 30°C e ao abrigo da luz mantém a eficácia do produto e garante o conforto ao injetá-lo na mucosa.

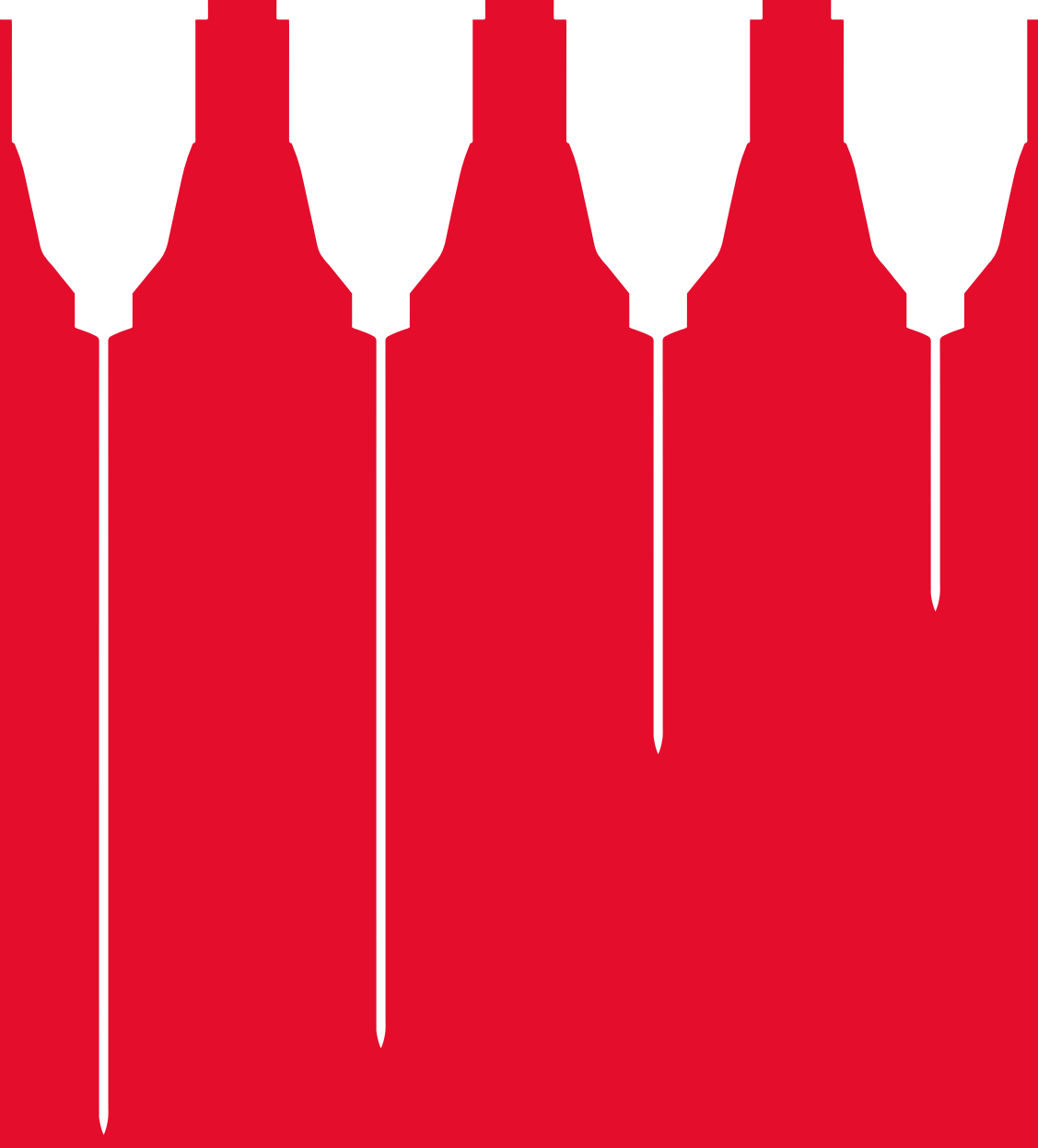


Não é necessário nem recomendável aquecer os tubetes anestésicos, pois isso pode levar à degradação dos princípios ativos do produto.



Os anestésicos **não** devem ser utilizados após a expiração de seu prazo de validade.


AGULLHAS





Além de possuir um bom conhecimento sobre a melhor solução anestésica a ser utilizada, considerando o estado físico do paciente e a técnica mais adequada, a escolha da agulha é crucial para garantir uma técnica de qualidade.

A agulha é o meio pelo qual a solução anestésica local é transferida do tubete odontológico para os tecidos.

 A Septodont importa para o Brasil a agulha Septoject XL, uma agulha de alta qualidade, produzida na França e reconhecida mundialmente. Entenda mais a seguir:


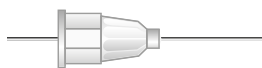

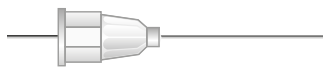
Calibre

No Brasil existem 2 calibres para as agulhas: 30G para as curtas e 27G para as longas. As agulhas de calibre maior devem ser usadas em casos com maior risco de aspiração positiva, como em anestésias de bloqueio (27G).

Embora o sangue possa ser aspirado por agulhas de calibre 23G a 30G, a resistência à aspiração é maior quando se utilizam agulhas de menor calibre.

Comprimento

As agulhas odontológicas estão disponíveis nos comprimentos Extra Longa, Longa, Curta e Extra Curta. Os tamanhos e opções podem variar um pouco conforme os fabricantes (veja abaixo as especificações da Septoject XL da Septodont).

Comprimento	Calibre	Cor	Indicação
Extra Curta - 12 mm	30G	●	Infiltrativas, odontopediatria, intrapulpar, intraligamentar, intraseptal 
Curta - 23 mm	30G	●	Infiltrativas, intraósseas, alveolar superior post., intraligamentar 
Longa - 30 mm	27G	●	Anestésias de bloqueio (alveolar inferior, Gow Gates, infraorbital) 
Extra Longa - 35 mm	27G	●	Anestésias de bloqueio (alveolar inferior, Gow Gates, infraorbital) 

Número do registro ANVISA: 10291229006



Por questões de segurança, as agulhas não devem ser inseridas completamente nos tecidos, pois a parte mais fraca da agulha está na fixação, onde é mais provável que ocorra a quebra. Caso isso aconteça, uma parte da agulha ainda permanecerá visível dentro da cavidade oral, permitindo sua remoção.



Bisel

A ponta ou extremidade da agulha é chamada de bisel. A agulha Septoject XL é tribiselada, o que proporciona menor trauma tecidual. Além disso, há um indicador de bisel que orienta os profissionais quanto à posição correta durante a inserção da agulha e a injeção do medicamento. Via de regra, o bisel deve estar orientado em direção ao osso.



Indicador de Bisel

Diâmetro interno maior

A agulha Septoject têm o diâmetro interno 43% maior que as agulhas convencionais, o que não interfere no calibre da agulha, mas melhora o fluxo do anestésico e reduz a pressão durante a injeção.

Diâmetro Interno 43% maior



Comprove:



Outras agulhas
Ø externo 0.30mm



Septoject XL
Ø externo 0.30mm

MITOS E VERDADES SOBRE ANESTÉSICOS LOCAIS NA ODONTOLOGIA





Mitos e verdades sobre anestésicos locais na odontologia

A EPINEFRINA (adrenalina) contida no anestésico local é perigosa e não pode ser usada em pacientes cardiopatas e gestantes.



MITO! A adrenalina presente nos tubetes anestésicos é utilizada em concentrações muito baixas, mas essenciais para promover um bom tempo de anestesia e uma boa hemostasia do campo operatório. Portanto, é um vasoconstritor bastante seguro, desde que sejam observados os cuidados técnicos básicos e a seleção adequada da droga e das quantidades, especialmente para pacientes gestantes e cardiopatas.

O cardiologista do meu paciente solicitou o uso de lidocaína sem vasoconstritor, pois o vasoconstritor pode ser perigoso em cardiopatas.



MITO! O evento mais perigoso para cardiopatas e outros pacientes com necessidades especiais é a dor repentina durante o tratamento odontológico. Isso também se aplica a pacientes considerados saudáveis, embora com menor risco. Diante do estresse causado pela dor, pacientes de risco podem sofrer eventos como picos de pressão arterial, acidentes vasculares e infarto do miocárdio. A lidocaína sem vasoconstritor resulta em uma anestesia de curta duração, de apenas 5 a 10 minutos, o que não é suficiente para a maioria dos procedimentos odontológicos. Portanto, não se justifica a exclusão do vasoconstritor em pacientes cardiopatas.

O METILPARABENO é um conservante obrigatório dos anestésicos locais acondicionados em tubetes de plástico.



MITO! Não há obrigatoriedade de adicionar esse conservante a anestésicos em tubetes de plástico. Algumas formulações contêm esse conservante, independentemente de serem acondicionados em plástico ou vidro.



Todos os anestésicos da linha DLA e Septodont são livres desse conservante, garantindo assim mais segurança aos pacientes.



A felipressina não proporciona a mesma hemostasia que os anestésicos contendo aminas simpatomiméticas.



VERDADE! A felipressina é um vasoconstritor venoso que prolonga o efeito do anestésico local ao reduzir a perfusão na área, mantendo o anestésico por mais tempo no tecido. No entanto, ao contrário da adrenalina, que também causa vasoconstrição arterial e reduz o sangramento, a felipressina não diminui significativamente o fluxo sanguíneo arterial, podendo resultar em maior perda de sangue durante procedimentos invasivos.

A epinefrina (adrenalina) é o vasoconstritor mais usado na Odontologia.



VERDADE! A epinefrina é o vasoconstritor mais utilizado porque é o mais potente de todos os vasoconstritores do tipo catecolaminas, permitindo seu uso em concentrações mais diluídas (1:100.000), o que aumenta a segurança. Por atuar nos receptores α e β adrenérgicos, é o mais seguro contra a necrose tecidual e promove excelente hemostasia.

No tratamento odontológico da gestante não se deve utilizar anestésico local com vasoconstritor.



MITO! É seguro realizar procedimentos odontológicos sob anestesia local em gestantes. O uso de vasoconstritor pode ser indicado, a menos que a gestante apresente alguma contraindicação individual. Deve-se evitar o uso de Prilocaína 3% com felipressina 0,03UI, pois a felipressina apresenta ação ocitócica. Além disso, o produto da metabolização da Prilocaína é a orto-toluidina, que gera metahemoglobina, incapaz de transportar e liberar oxigênio.

Pacientes asmáticos não podem fazer uso de anestésicos com vasoconstritor.



PARCIALMENTE VERDADE. O fato de o paciente ser asmático não é uma contraindicação para esse tipo de anestésico. No entanto, pacientes asmáticos têm maior propensão a serem alérgicos ao metabissulfito de sódio, antioxidante presente nos anestésicos que contêm vasoconstritores. Mas, realizando uma boa anamnese e, se não houver indicação de potencial alergênico, o paciente asmático pode utilizar esses anestésicos.



Anestésicos sem vasoconstritor são os mais seguros e podem ser usados em todos os casos.



MITO! O vasoconstritor aumenta o tempo de duração da anestesia local e diminui a toxicidade sistêmica, pois o anestésico é liberado mais lentamente na corrente sanguínea. Anestésicos sem vaso têm uma duração menor (20 a 40 minutos para Mepivalem 3%) e são liberados mais rapidamente na corrente sanguínea. Eles são indicados apenas para pacientes que têm restrição total ao uso de vasoconstritores ou alérgicos aos sulfitos.

A Articaína causa parestesia.



MITO! Estudos^(7,22) comprovam que não há diferença no risco de parestesia entre a Articaína e outros anestésicos. O risco existe independentemente do anestésico e pode ser causado por diferentes fatores, como por exemplo, o trauma gerado pela agulha em contato com nervo.

Caso eu não obtenha sucesso com a técnica de bloqueio do alveolar inferior, posso complementar com uma infiltrativa por vestibular de mandíbula para anestesia de molares inferiores.



VERDADE! Estudos^(4,9,21) mostram a eficácia da Articaína nessa técnica, o que não acontece com a Lidocaína, por exemplo. Uma das explicações é que o anel de tiofeno da Articaína permite uma difusão mais eficaz do que o anel de benzeno encontrado em outros anestésicos.

Posso usar a agulha curta para todas as técnicas, com a mesma segurança.



MITO! As agulhas não devem ser inseridas completamente nos tecidos por uma questão de segurança, pois a parte mais fraca da agulha está na fixação, onde pode ocorrer a quebra. Caso isso aconteça, uma parte da agulha ainda permanecerá visível dentro da cavidade oral, permitindo sua remoção. Por isso, a agulha longa é preferível nas técnicas que requerem maior penetração através dos tecidos moles.

BIBLIOGRAFIA



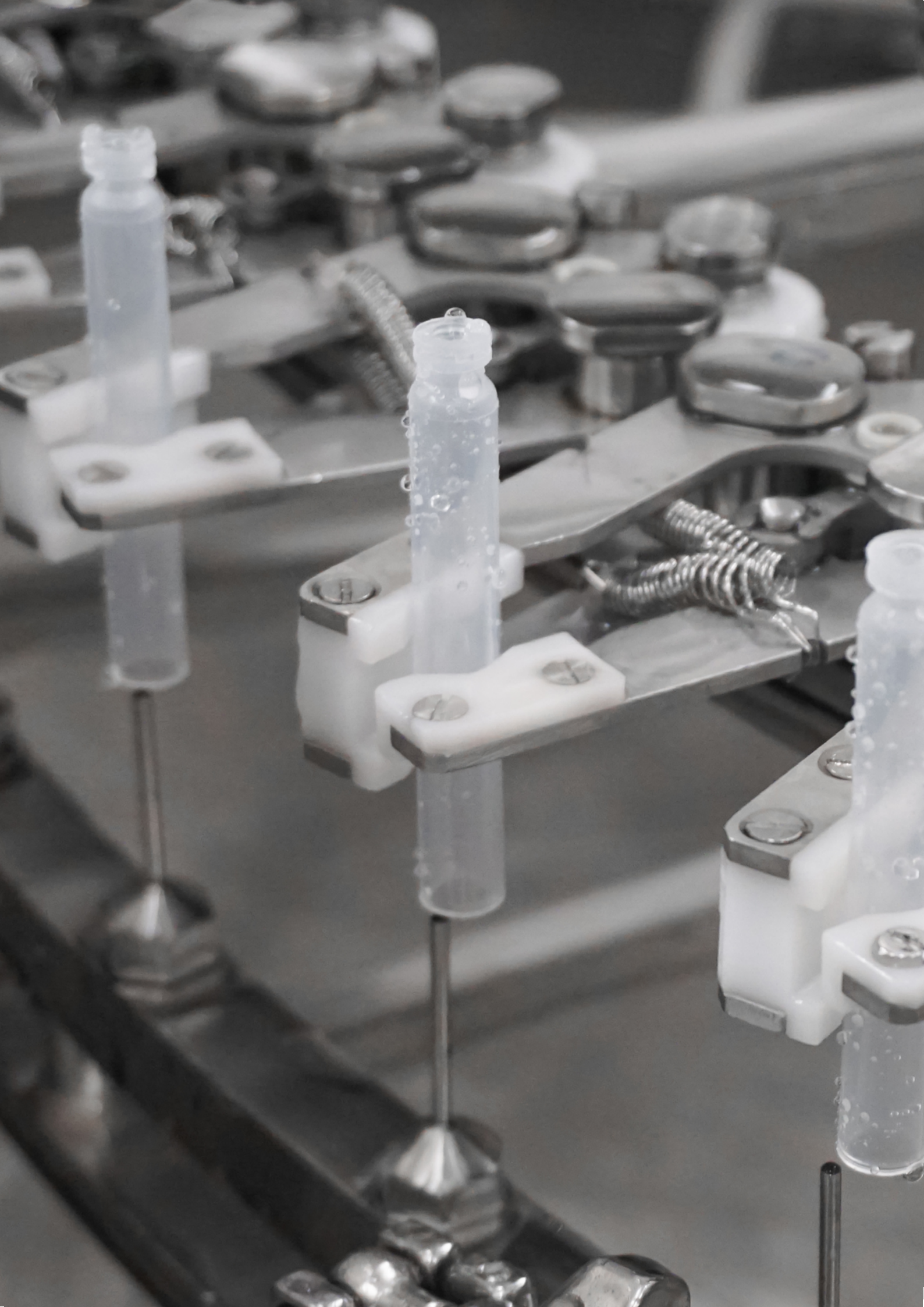
Bibliografia

1. ANDRADE ED. Terapêutica Medicamentosa em Odontologia. 2006. Ed Artes Médicas
2. BAJWA SJ, JINDAL R. Use of Articaine in loco-regional anesthesia for day care surgical procedures. *J Anesthesiol Clin Pharmacol*. 2012 Oct;28(4):444-50.
3. BUSH RK, TAYLOR SL, HOLDEN K, NORDLEE JA, BUSSE WW. Prevalence of sensitivity to sulfiting agents in asthmatic patients. *Am J Med*. 1986 Nov;81(5):816-20.
4. DIANAT O, MOZAYENI MA, LAYEGHNEJAD MK, SHOJAEIAN S. The efficacy of supplemental intraseptal and buccal infiltration anesthesia in mandibular molars of patients with symptomatic irreversible pulpitis. *Clin Oral Investig*. 2020 Mar;24(3):1281-1286.
5. DOYLE DJ, HENDRIX JM, GARMON EH. American Society of Anesthesiologists Classification. 2023 Aug 17.
6. GOMESA GB, STABILEB CLP, XIMENESC VS. Avaliação e manejo da ansiedade e fobia odontológica: a psicologia na formação do cirurgião-dentista. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre* V. 61, n. 2 (2020)
7. HOPMAN AJG, BAART JA, BRAND HS. Articaine and neurotoxicity - a review. *Br Dent J*. 2017 Nov;223(7):501-506.
8. Internal Septodont data - Marketing Authorization dossier, 2023.
9. KANAA MD, WHITWORTH JM, CORBETT IP, MEECHAN JG. Articaine and lidocaine mandibular buccal infiltration anesthesia: a prospective randomized double-blind cross-over study. *J Endod*. 2006 Apr;32(4):296-8.
10. KEATS AS. The ASA classification of physical status--a recapitulation. *Anesthesiology*. 1978 Oct;49(4):233-6.
11. KNOLL-KOHLER E, RUPPRECHT S: Articaine for local anaesthesia in dentistry: a lidocaine controlled double blind cross-over, *Eur J Pain* 13:59-63, 1992.
12. KUGA, M. et al. Anestesia Local em Endodontia In SÓ, M. *Endodontia: as interfaces no contexto da odontologia*. São Paulo, 2020, Cap. 7 páginas 1-11.
13. MALAMED, SF. *Manual de Anestesia Local*. 6a. Ed. Elsevier, 2013.
14. MALAMED SF. *New Anesthetics*. *Ver Belge Med Dent*. 55(1): 9-18, 2000.
15. MALAMED SF, GAGNON S, LEBLANC D: Articaine hydrochloride in pediatric dentistry: safety and efficacy of a new amide-type anesthetic, *Pediatric Dent* 22:307- 311, 2000.
16. MALAMED SF, GAGNON S, LEBLANC D: Safety of Articaine: a new amide local anesthetic, *J AM Dent Assoc* 132: 177-185, 2001.
17. MALAMED SF. Knowing your patients. *J Am Dent Assoc*. 2010 May;141 Suppl 1:3S-7S.
18. MALAMED, SF. *Handbook of Local Anesthesia*, 7th edition, Elsevier, 2020.



19. MILANI AS, FROUGHREYHANI M, RAHIMI S, ZAND V, JAFARABADI MA. Volume of Anesthetic Agents and IANB Success: A Systematic Review. *Anesth Prog.* 2018 Spring;65(1):16-23.
20. MURILLO-BENÍTEZ M, MARTÍN-GONZÁLEZ J, JIMÉNEZ-SÁNCHEZ MC, CABANILLAS-BALSERA D, VELASCO-ORTEGA E, SEGURA-EGEA JJ. Association between dental anxiety and intraoperative pain during root canal treatment: a cross-sectional study. *Int Endod J.* 2020 Apr;53(4):447-454.
21. NAGENDRABABU V, DUNCAN HF, WHITWORTH J, NEKOOFAR MH, PULIKKOTIL SJ, VEETIL SK, DUMMER PMH. Is articaine more effective than lidocaine in patients with irreversible pulpitis? An umbrella review. *Int Endod J.* 2020 Feb;53(2):200-213.
22. NOGUEIRA EFC, ARAÚJO FAC, FARO TF, ALMEIDA RAC, VASCONCELLOS RJH. Does the Use of Articaine Increase the Risk of Hypesthesia in Lower Third Molar Surgery? A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2021 Jan;79(1):64-74.
23. ROBERTSON D, NUSSTEIN J, READER A, BECK M, MCCARTNEY M. The anesthetic efficacy of articaine in buccal infiltration of mandibular posterior teeth. *J Am Dent Assoc.* 2007 Aug;138(8):1104-12.
24. Septanest EMEA/H/A30/1461
25. SHOJAEI AR, HAAS DA. Local anesthetic cartridges and latex allergy: a literature review. *J Can Dent Assoc.* 2002 Nov;68(10):622-6.
26. SYED GA, SHRIVASTAVA A, SISODIA S, SISODIYA B, GUPTA K, SAPRI AS, ABOSHETAIH M, ALGHAMDI SIS. Comparative Evaluation of Buccal Infiltration Technique with Buccal Plus Palatal Infiltration Technique Using 4% Articaine in Patients with Irreversible Pulpitis of Maxillary 1st Molars: A Prospective, Randomized, In-Vivo Study. *J Pharm Bioallied Sci.* 2022 Oct-Dec;14(4):186-190.
27. TORTAMANO, N., ARMONIA, P. L. Guia terapêutico odontológico. 14. ed. São Paulo: Santos, 2001. Cap. 4; 30-41.je.
28. VAN WIJK AJ, HOOGSTRATEN J. Anxiety and pain during dental injections. *J Dent.* 2009 Sep;37(9):700-4. doi: 10.1016/j.jdent.2009.05.023. Epub 2009 May 27.
29. VOLPATO MC, Andrade ED. Anestesia local. In: Andrade ED. *Terapêutica medicamentosa em odontologia.* São Paulo: Artes Médicas, 2014
30. WILDSMITH JA, GISSEN AJ, TAKMAN B, COVINO BG. Differential nerve blockade: esters v. amides and the influence of pKa. *Br J Anaesth.* 1987 Mar;59(3):379-84.
31. HERSH EV. Adverse drug interactions in dental practice: interactions involving antibiotics. Part II of a series. *J Am Dent Assoc.* 1999 Feb;130(2):236-51.
32. ZARGAR N, SHOOSHTARI E, POURMUSAVI L, AKBARZADEH BAGHBAN A, ASHRAF H, PARHIZKAR A. Anaesthetic Efficacy of 4% Articaine in Comparison with 2% Lidocaine as Intraligamentary Injections after an Ineffective Inferior Alveolar Nerve Block in Mandibular Molars with Irreversible Pulpitis: A Prospective Randomised Triple-Blind Clinical Trial. *Pain Res Manag.* 2021 May 11; 2021:6668738.





CONSULTORIA TÉCNICA

Profª Ms Rafaella Ronchi Zinelli

Bacharel em Odontologia - Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Especialista em Endodontia- Instituto de pós graduação e Biopesquisas (THUM)

Mestrado em Odontologia Clínica- Universidade Positivo (UP)

Doutoranda em Endodontia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Rafael Luiz Schelbauer

Diretor do Site – CRF. 25.432/SP

DLAPharma
a septodont company

dlapharma.com

