

APRESENTAÇÃO DAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS RESIDENTES

A apresentação não obedecerá a mesma seqüência do **MORPHEUS**

Conheça **MORPHEUS** e deixe seus pacientes encantados...

TÉCNICA ANESTÉSICA AVANÇADA CA-ZOE

(Crista Alveolar – Zona Óssea Esponjosa)

CA-ZOE

PROGRAMADA NO **MORPHEUS** NAS
POSIÇÕES:

05 – CA-ZOE PRÉ MOLAR

06 – CA-ZOE MOLAR

08 – CA-ZOE PEDIÁTRICA

Técnica Anestésica Avançada “Ca-Zoe”

- (CA) – Crista Alveolar: local onde é depositado o anestésico.
- (ZOE) – Zona Óssea Esponjosa: região por onde é permeado a droga.

Avançada porque inova completamente o conceito de aplicação anestésica: Substitui a técnica anestésica regional de mandíbula com grande eficácia, conforto e muito maior segurança ao paciente, com sucesso anestésico superior em numero de acertos comprovado em pesquisa científica da Unicamp. Utiliza a papila gengival como via de acesso. O depósito do anestésico é feito na Crista Alveolar. Por ser aplicada em tecido ósseo, só pôde ser viabilizada com sucesso graças à mecanização precisa do processo de injetar.

➤ Indicada para os dentes **pré-molares** e **molares da mandíbula** em adultos e crianças.

A **Ca-Zoe** pode ser escolhida no MORPHEUS nos seguintes PROGRAMAS:

05 – Ca-Zoe Pré molares

06 – Ca-Zoe Molares

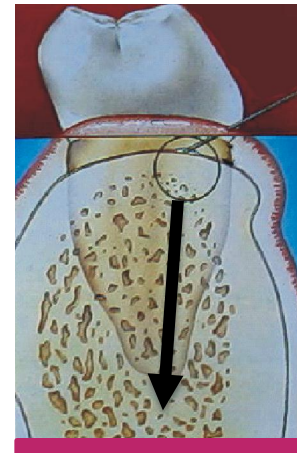
08 – Ca-Zoe Pediátrica (molares)

| Para anestésiar os Dentes: | Local da injeção: |
|--------------------------------|--|
| 1° pré molar | Crista alveolar - via de acesso ➡ papila distal do 1° pré molar |
| 2° pré molar | Crista alveolar - via de acesso ➡ papila distal do 2° pré molar |
| 1° molar | Crista alveolar - via de acesso ➡ papila distal do 1° molar |
| 2° molar com 3° molar presente | Crista alveolar - via de acesso ➡ papila distal do 2° molar |
| 3° molar | Crista alveolar - via de acesso ➡ papila mesial do 3° molar |

Técnica Anestésica Avançada Ca-Zoe

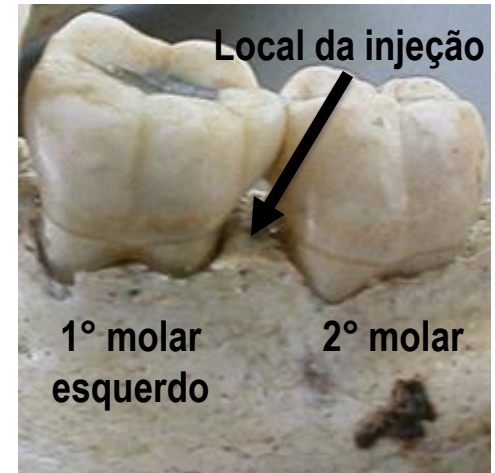
Considerações:

- A injeção não é intraligamentar.
- Como **regra geral**, na Técnica Anestésica Ca-Zoe, a agulha anestésica deve primeiro alcançar e tocar a Crista Alveolar e, somente após isto, ser realizado o depósito da DOSE da droga anestésica.
- A via de acesso para a Crista Alveolar é a papila gengival.
- O volume da droga anestésica injetada, permeia o trabeculado ósseo até alcançar o nervo dentário inferior, acumulando-se na parte inferior da mandíbula.
- A transmissão nervosa é interrompida com o estabelecimento da anestesia nos nervos aferentes do dente imediatamente anterior ao local onde foi depositado a droga.
- Dessa forma, **sempre** é utilizado como via de acesso para a Crista Alveolar, a papila distal ao dente a ser anestesiado.



Técnica Anestésica Ca-Zoe

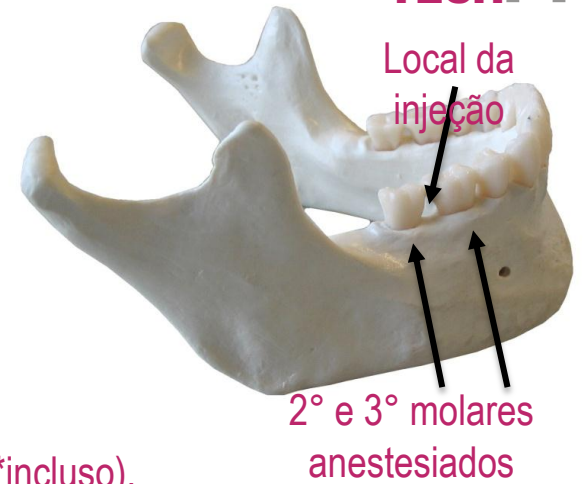
Local do depósito da
droga anestésica



Dente anestesiado

•Exceções a **regra geral** acontecem nos seguintes casos:

- ✓ 3° molar - o anestésico é injetado através de sua **papila mesial**, anestesiando ao mesmo tempo o 2° molar (obedecendo a regra geral) e o próprio 3° molar. Estudos científicos recentes dão conta de que no 3° molar a anestesia é estabelecida com grande qualidade e com bom tempo de duração.
- ✓ 2° molar – com ausência do 3° molar (por *exodontia ou por estar **incluso).



***Exodontia:** Eventualmente na exodontia do 3° molar, a porção óssea da crista alveolar na região distal ao 2° molar, que seria a via habitual de acesso para a injeção do anestésico na técnica **Ca-Zoe**, pode apresentar anquilose (espessamento da tábua óssea). O anestésico que fosse aí depositado não atravessaria o trabeculado para chegar à região do nervo dentário inferior. Neste caso em específico, pode-se fazer a tentativa de utilizar a **papila mesial** do próprio 2° molar.

Caso ocorra fracasso na obtenção de anestesia de boa qualidade, está indicado uma aplicação anestésica complementar, utilizando a Técnica Anestésica Intraligamentar – Posição 04 no **MORPHEUS**. Caso ainda assim, não se obter bom resultado, indica-se a Técnica Regional de Mandíbula.

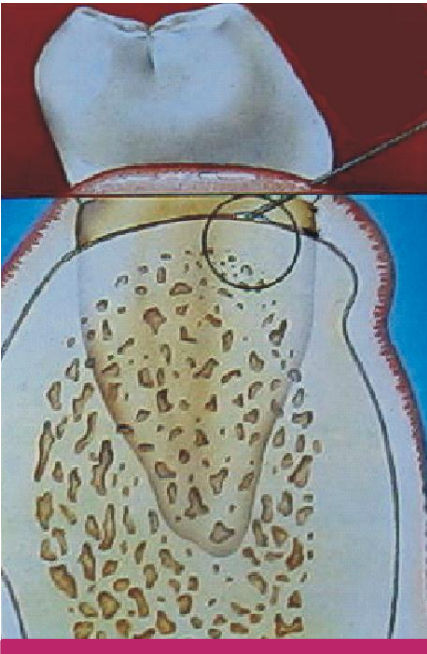
****3° Molar incluso:** Havendo 3° molar incluso, o anestésico aí depositado ficaria retido no saco do germe dental, também não alcançando o nervo dentário inferior. A Técnica Regional de Mandíbula tem melhor indicação para este caso.

Técnica Anestésica Avançada Ca-Zoe

A injeção do anestésico utiliza a porosidade óssea presente na Crista Alveolar como porta de entrada para a permeabilidade do líquido anestésico através do trabeculado da zona óssea esponjosa. Trata-se de um tecido rígido que demanda grande força de injeção a uma velocidade constante, regular e balanceada com o tempo de absorção para que não haja refluxos do líquido injetado.

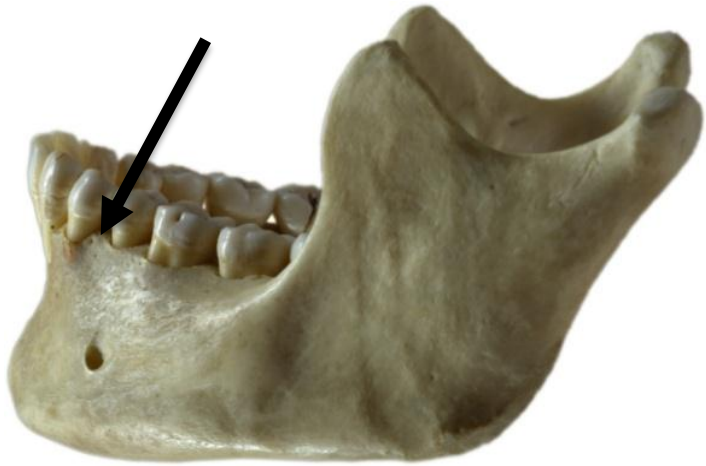
Todo o volume injetado é aproveitado para alcançar anestésias com alta qualidade e excelente tempo de duração.

O **MORPHEUS** foi construído para desempenhar esta complexa operação com perfeito controle.



O depósito do anestésico na crista alveolar deve ser na distância média interdental e, ao mesmo tempo, na distância média vestibulo-lingual.

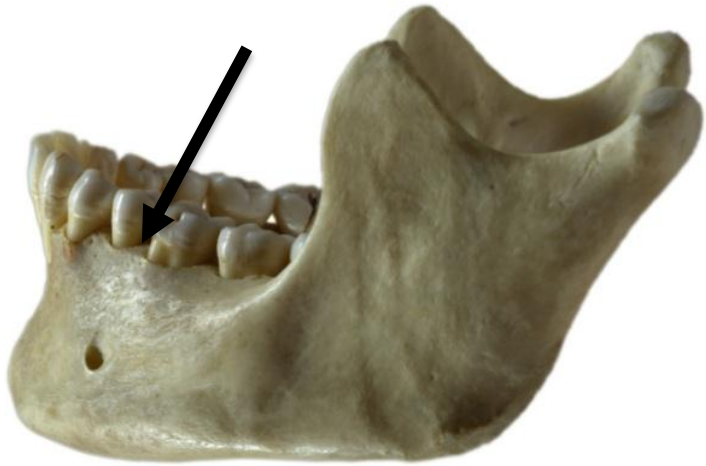
Crista Alveolar - osso apresenta grande porosidade permitindo plena permeabilidade para o anestésico



EXEMPLO 1: Anestesia do 1° PRÉ-MOLAR.

- Injetar o anestésico através da papila distal ao 1° pré-molar.
- A agulha deve estar tocando o osso da Crista Alveolar durante todo o tempo em que o anestésico está sendo injetado.
- O local do depósito do líquido anestésico deve ser, ao mesmo tempo, o centro da distância interdental e o centro da distância vestibulo-lingual.

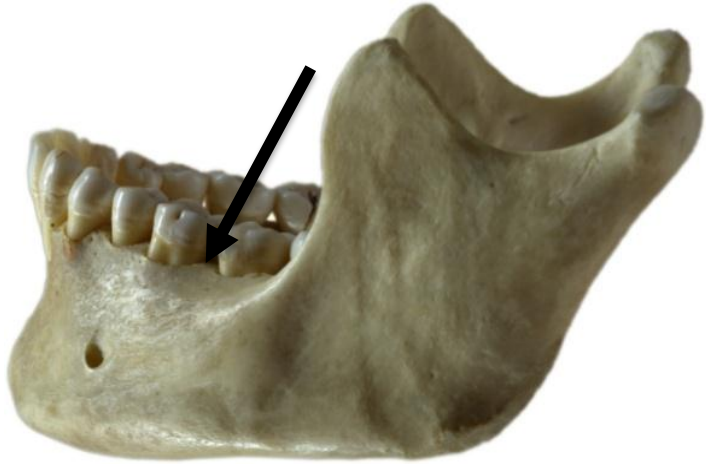




EXEMPLO 2: Anestesia do 2° PRÉ-MOLAR.

- Injetar o anestésico através da papila distal ao 2° pré-molar.
- A agulha deve estar tocando o osso da Crista Alveolar durante todo o tempo em que o anestésico está sendo injetado.
- O local do depósito do líquido anestésico deve ser, ao mesmo tempo, o centro da distância interdental e o centro da distância vestibulo-lingual.

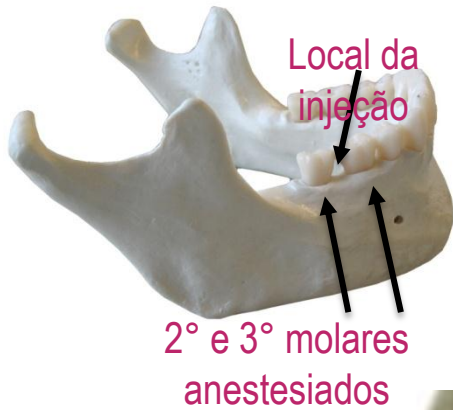




EXEMPLO 3: Anestesia do 1º MOLAR.

- Injetar o anestésico através da papila distal ao 1º molar.
- A agulha deve estar tocando o osso da Crista Alveolar durante todo o tempo em que o anestésico está sendo injetado.
- O local do depósito do líquido anestésico deve ser, ao mesmo tempo, o centro da distância interdental e o centro da distância vestibulo-lingual.





EXEMPLO 4: Anestesia do 2º MOLAR com o 3º MOLAR presente.

- Injetar o anestésico através da papila distal ao 2º molar.
- A agulha deve estar tocando o osso da Crista Alveolar durante todo o tempo em que o anestésico está sendo injetado.
- O local do depósito do líquido anestésico deve ser, ao mesmo tempo, o centro da distância interdental e o centro da distância vestibulo-lingual.

EXEMPLO 5: Anestesia do 3º MOLAR

- **NOTA:** Como visto nos exemplos anteriores (1; 2; 3 e 4), na Técnica Anestésica Ca-Zoe, as vias de acessos para a Crista Alveolar são sempre as papilas distais ao dente a ser anestesiado. Excepcionalmente a anestesia do 3º molar é realizada através da papila **mesial** do mesmo.
- A agulha deve estar tocando o osso da Crista Alveolar durante todo o tempo em que o anestésico está sendo injetado.
- O local do depósito do líquido anestésico deve ser, ao mesmo tempo, o centro da distância interdental e o centro da distância vestibulo-lingual.

TÉCNICA ANESTÉSICA AVANÇADA Ca-Zoe – VANTAGENS

Substitui a **técnica anestésica regional de mandíbula** com resultados superiores em EFICÁCIA, CONFORTO e SEGURANÇA.

EFICÁCIA:

1. **Maior eficácia:** A técnica Ca-Zoe é considerada uma técnica intra-óssea avançada porque apresenta apenas as vantagens de uma intra-óssea sem suas desvantagens. Aplicações intra-ósseas são mais eficazes porque a droga acessa diretamente os feixes nervosos agindo imediatamente, o que é uma vantagem. Porém, nas aplicações tradicionais (Intra-septal) há as desvantagens de ser necessário perfurar o osso, produzir refluxo com perda de droga no processo com conseqüente redução na duração da anestesia.

CONFORTO PARA O PACIENTE:

1. **Anestesia SEM DOR.** Ausência total de dor durante os procedimentos e no pós-operatório (100% casos). Pacientes mais relaxados e confiantes.
2. **Fim da “boca dura”.** Os efeitos anestésicos localizados somente nos dentes trazem grande conforto para o paciente que já ao sair da consulta pode esquecer que tomou anestesia.

CONFORTO PARA O DENTISTA:

1. **Fácil aplicação.** A via de acesso e a ausência de riscos facilitam muito os procedimentos para anestésiar.
2. **Instalação ultra rápida do efeito anestésico.**

SEGURANÇA:

1. **Baixa toxicidade com maior segurança contra os efeitos colaterais.** A eficácia anestésica é obtida com doses bem menores do que as utilizadas na tradicional regional de mandíbula. Em média se utiliza entre 1/2 (Pré molares) a 3/4 (Molares) de cartucho anestésico, dependendo do peso do paciente e do tempo de bloqueio esperado.
2. **Elimina o risco de anestésias intravasculares (overdoses)** porque no local de aplicação (Crista Alveolar) não existem vasos calibrosos
3. **Elimina o risco de parestesias** porque no local de aplicação (Crista Alveolar) não existem estruturas nobres. Pacientes submetidos a anestésias dentais com técnica anestésica regional de mandíbula podem sofrer parestesias por acidentes com lesões pela movimentação da agulha em estruturas nobres como os nervos lingual, alveolar inferior e o bucal.
4. **Evita a ocorrência de ferimentos por mordeduras** porque os efeitos anestésicos se localizam somente nos dentes. O anestésico injetado através da Crista Alveolar, permeia o trabeculado da zona óssea esponjosa até alcançar o nervo dentário inferior, não atingindo os nervos bucal e lingual. Isto é especialmente importante em Odontopediatria e tratamento de pacientes especiais que estão mais expostos a traumatismos por mordedura. Sabe-se que na Técnica anestésica regional de mandíbula, o efeito anestésico alcança além do nervo dentário inferior, os nervos bucal e lingual, anestesiando, assim, também tecidos moles como língua e bochecha o que, além de desagradável, pode levar a ferimentos por mordeduras, a ponto de, para alguns pacientes especiais, indicar-se a anestesia geral.
5. **Evita ferimentos em vasos sanguíneos** o que admite que pacientes hemofílicos passem a ser tratados em consultório. Até agora esses pacientes eram tratados apenas em hospitais para reposição de hemoderivados por causa do risco de ferimentos.

Ca-Zoe: PROCEDIMENTO ANESTÉSICO EM 3 PASSOS

PASSO 1 – Punção Inicial

Local: gengiva inserida próximo ao longo do eixo do dente que será anestesiado, logo abaixo da papila gengival.



Gengiva inserida

1. Escolher no Display o Programa: 05 – Ca-Zoe Pré-molares de Mandíbula; 06 – Ca-Zoe Molares de Mandíbula na região de molares; ou, 08 – Ca-Zoe Pediátrica.



2. Acionar o pedal para a esquerda e verificar na agulha o gotejamento do anestésico (a injeção deve ser contínua durante todo o PASSO 1).

3. Posicionar a banda chanfrada da ponta da agulha (utilizar agulha G 30 extra curta) de forma que fique voltada para o tecido da gengiva inserida. Encostar com leve pressão a agulha sobre o tecido gengival. A inclinação da agulha deve ser neste momento o mais paralela possível do plano tecidual.

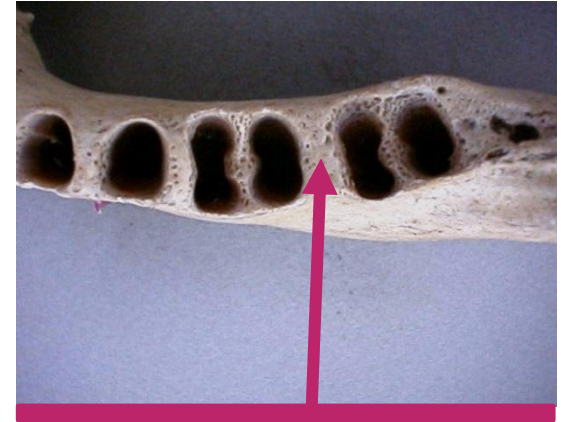
4. Deslizar a agulha para frente até que todo o seu chanfro seja introduzido no interior da gengiva. A agulha deve ficar o mais superficial possível. Notar que, por transparência tecidual, pode-se ver a agulha no interior da gengiva.
5. Esperar que a injeção complete o volume médio de 0.10 ml. Esta quantidade de anestésico garante que o “botão” de anestesia atinja uma profundidade suficiente para que o início da etapa 2, o da “Introdução da agulha”, também ocorra sem a presença de dor.
6. Retirar a agulha. Soltar o pedal. Aguardar 5 seg. para o efeito anestésico e iniciar o PASSO 2.



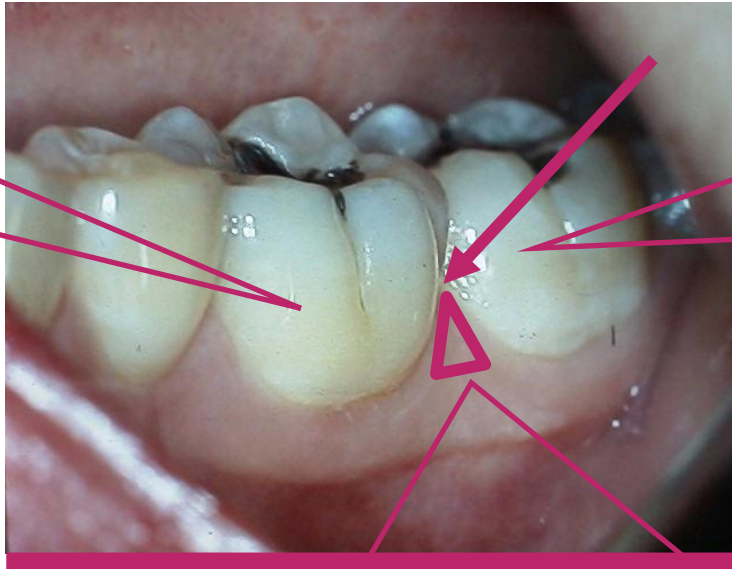
Injetar 0.10ml
na Punção inicial

PASSO 2 – Introdução da Agulha

1. Acione o pedal para esquerda, observe o gotejamento na ponta da agulha e inicie a introdução com a agulha (G 30 extra curta) a 45° em relação ao eixo do dente, na parte superior da papila gengival;
2. Conduza a agulha até tocar o osso na região da crista alveolar;
3. Force levemente procurando introduzir todo o chanfro da agulha no interior do tecido ósseo. Essa pressão sobre a superfície da Crista Alveolar permite ligeira penetração da agulha no sítio ósseo.



A agulha deve ser instalada na crista alveolar



Anestesia de PRIMEIRO MOLAR

Inclinação da agulha: 45° em relação ao eixo do dente

Via de Acesso: Papila distal ao primeiro molar.

Local da punção e de introdução da agulha: deve ser a **parte superior da papila gengival**



PASSO 3 – Injeção

1. Com a agulha tendo atingido seu ponto alvo (chanfro no interior do tecido ósseo), aperte o pedal para a direita e espere a completa injeção da DOSE que será sinalizada com um BIP e a informação no Display: “DOSE FINALIZADA - CA-ZOE”. Note que **não** é necessária a Aspiração na Ca-Zoe.
2. Retire a agulha.

Nota: caso o chanfro da agulha não penetre no interior do trabeculado ósseo, procure forçar a agulha contra a parede óssea da crista alveolar, durante todo o tempo de injeção da DOSE.

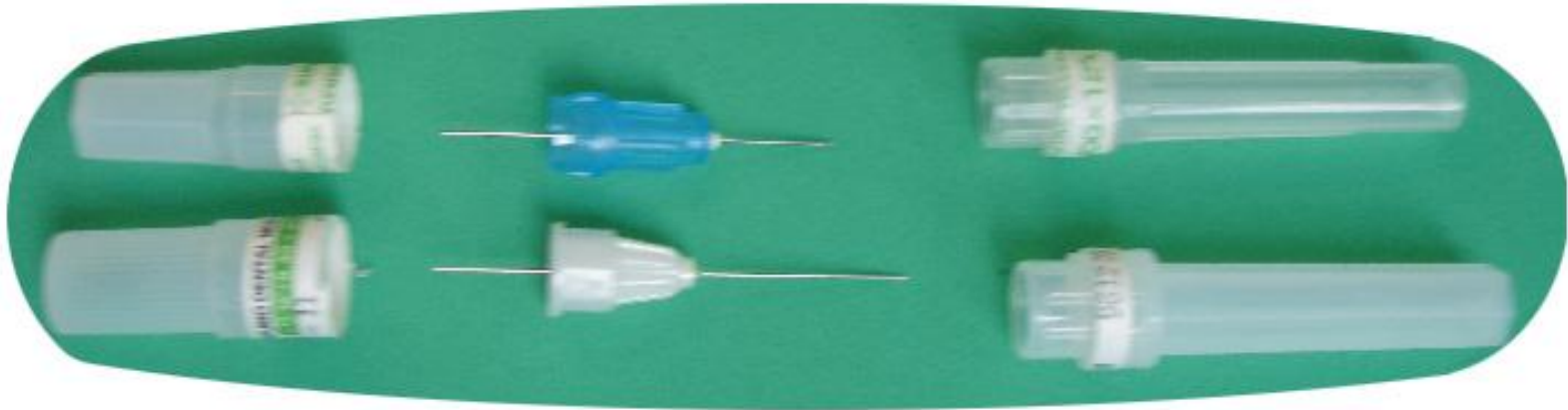


Durante toda a aplicação – pressionar a agulha contra o osso da Crista Alveolar

ROBERTSE, D.H.; SOWRAY - “Este procedimento não é particularmente difícil em crianças, porque elas possuem um osso cortical menos denso que os adultos”

CONSIDERAÇÕES SOBRE A AGULHA INDICADA:

G30 - extra curta – comprimento entre 8 e 14 mm.



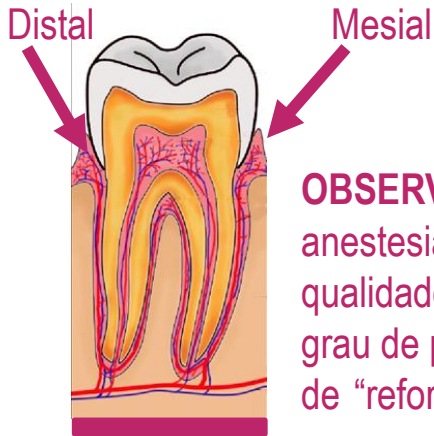
E porque **NÃO** recomendamos utilizar agulha G 30 – curta (normal) – comprimento entre 20 e 28 milímetros dependendo da marca comercial:

O procedimento da Ca-Zoe indica forçar a agulha contra o trabeculado ósseo no intuito de perfurá-lo, penetrar o chanfro da agulha no interior do tecido ósseo e, então, injetar a DOSE. A força exercida sobre a agulha obtém melhor resultado se a agulha se mantém firme, sem curvar-se, o que é mais garantido com agulhas extra-curtas. Nas situações onde não se consegue a perfuração e o alojamento do chanfro no interior do trabeculado ósseo, indica-se forçar a agulha contra a parede óssea da crista alveolar, durante todo o tempo da injeção da DOSE.

OBSERVAÇÃO: A técnica anestésica Ca-Zoe tem garantido bons resultados em quase 100% dos casos, quando observados os cuidados de conservação do anestésico, utilização de anestésico com até 1 ano de tempo de fabricação e, os 3 PASSOS anestésicos bem conduzidos.

Ca-Zoe – Saiba Mais...

PASSOS 2 e 3 (Ca-Zoe) Introdução da agulha e injeção



Durante a introdução da agulha e principalmente na injeção da DOSE no PASSO 3, recomenda-se a colocação de um rolo de algodão por vestibular e outro por lingual na região onde irá ser feito a injeção do anestésico.

Este procedimento possibilita a visão total do local onde a agulha está instalada. Assim é possível observar durante todo o tempo de injeção da DOSE, o eventual refluxo de anestésico entre a agulha e o tecido gengival. Densidade óssea acima da normal prejudica a permeabilidade da droga anestésica através do osso de modo que parte do volume injetado pode refluir, comprometendo o bom resultado da anestesia em termos de qualidade e tempo de duração.

Se houver refluxo, interrompa a injeção por 5 segundos, soltando o pedal, voltando a apertá-lo para a direita em seguida, continuando a injetar sempre observando eventuais novos refluxos. Esta interrupção deve ser feita quantas vezes for observado refluxo. Este cuidado irá garantir que toda DOSE programada no **MORPHEUS** para esta técnica anestésica seja realmente injetada e os resultados esperados sejam alcançados.

OBSERVAÇÃO: O ponto da injeção da DOSE na Ca-Zoe é a papila distal ao dente alvo da anestesia. Praticamente 100% dos casos de molares tem sido anestésias bem sucedidas em qualidade e bom tempo de duração. Em situações especiais, onde há suspeita de certo grau de pulpíte, pode-se injetar uma segunda DOSE na papila mesial do dente alvo. Esta DOSE de “reforço” tem trazido bons resultados. Nestes casos, a droga anestésica é depositada nos ramos ascendentes de dentário inferior que inervam as raízes mesiais e distais.

Ca-Zoe Saiba mais....

Para a técnica Ca-Zoe, a função INJETAR é residente no **MORPHEUS**, i. é, tem posologias pré-programadas que não podem ser apagadas. As DOSES e velocidades de injeção (VAZÃO) foram ajustadas no equipamento com base em pesquisas, para impedir a ocorrência de dor e efeitos colaterais.

| TÉCNICA | DOSE |
|----------------------------------|----------------------|
| 05 – Ca-Zoe Pré molares | 0.9 ml (1/2 tubete) |
| 06 – Ca-Zoe Molares | 1.2 ml (3/4 tubete) |
| 08 – Ca-Zoe Pediátrica (molares) | 0.5 ml (-1/3 tubete) |

Ca-Zoe Saiba mais...

Anestésicos locais nas concentrações comumente empregadas no Brasil, e suas doses máximas para adultos saudáveis.

| Anestésico local | Dose máxima (por kg peso corporal) | Número de tubetes (1.8 ml) (adulto com 60 Kg) | Máximo absoluto (independentemente do peso) |
|------------------|------------------------------------|---|---|
| Lidocaína 2% | 4.4 mg | 7.3 | 300 mg |
| Mepivacaína 2% | 4.4 mg | 7.3 | 300 mg |
| Mepivacaína 3% | 4.4 mg | 4.8 | 300 mg |
| Prilocaína 3% | 6 mg | 6.6 | 400 mg |
| Articaína 4% | 7 mg | 5.8 | 500 mg |
| Bupivacaína 4% | 1.8 mg | 8.6 | 90 mg |

Fonte: Adaptação de Malamed Malamed SF. Morbidity, mortality and local anaesthesia. Prim Dent Care. 1999; 6(1): 11-5.

Ca-Zoe Adultos: Eficácia com baixa toxicidade = 0.9 / 1.2 ml

Ca-Zoe Saiba mais...

Anestésicos locais nas concentrações comumente empregadas no Brasil, e suas doses máximas para crianças.

| Anestésico local | Quantidade presente em 1 tubete | Dose máxima (por kilograma peso corporal) | Número de tubete (1.8 ml) (criança com 20 Kg) |
|------------------|--|---|---|
| Lidocaína 2% | 36 mg | 4.4 mg | 2.4 |
| Mepivacaína 2% | 36 mg | 4.4 mg | 2.4 |
| Mepivacaína 3% | 54 mg | 4.4 mg | 1.6 |
| Prilocaína 3% | 54 mg | 6 mg | 2.2 |
| Articaína 4% | 72 mg | 5 mg | 1.3 |
| Bupivacaína 0.5% | Contra-indicada em Odontopediatria devido ao longo tempo de duração da anestesia | | |

Fonte: Adaptação de Malamed Malamed SF. Morbidity, mortality and local anaesthesia. Prim Dent Care. 1999; 6(1): 11-5.

Ca-Zoe Pediátrica: Eficácia com baixa toxicidade = 0.5 ml