

STA Single Tooth Anesthesia System®

Inclui a peça de mão Wand® STA



MILESTONE  **SCIENTIFIC®**

STA-5110 100 a 120 volts
STA-5220 200 a 240 volts

CE 0459



Cuidado: A lei federal só permite a venda deste dispositivo mediante solicitação de um dentista ou médico.

USO MÉDICO:

Este dispositivo é destinado apenas para uso em injeções subcutâneas ou intramusculares de agentes anestésicos locais para aplicações dentárias. Ele não deve ser utilizado em injeções intravasculares (IV) ou em outras rotas de administração. Este dispositivo deve ser usado somente por profissionais que estejam familiarizados com ele e que observem os rótulos aplicáveis com relação ao uso de agentes anestésicos locais para aplicações dentárias.

O STA (Single Tooth Anesthesia) System mede em tempo real as pressões relativas intersticiais na ponta da agulha.

O STA (Single Tooth Anesthesia) System facilita a localização do espaço

Atendimento ao cliente Milestone

Caso tenha dúvidas ou precise de assistência, ligue imediatamente de maneira gratuita para:

EUA



**Milestone Scientific
425 Eagle Rock Avenue
Roseland, NJ 07068
1-800-862-1125**

EC

REP

**ALPA Medical Srls.
Via Chimienti 8
72100, Brindisi Itália
+44 7488 713586**

CONTEÚDO

INTRODUÇÃO

RECURSOS

Página

I Operação básica

Operação básica	4
As peças de mão Wand® STA	5
Wand® STA	5
Procedimento para recolocar as tampas nas agulhas com uma das mãos	8
Avisos e cuidados	9
Outras informações importantes	10
Modos básicos de operação	11
Operação do pedal de controle	12
Função de piloto automático	13
Purga manual e automática	14
Recurso de multicartucho	15
Operação do êmbolo	16
Remoção do cartucho	16
Aspiração	17
Sinais sonoros	18
Medidor de volume do cartucho e Indicador de tons sonoros do cartucho	18
Tecnologia Dynamic Pressure Sensing™	19
Injeção STA intraligamentar	19
Volume de dosagem	23
Modo de treinamento	24
Configurações padrão globais	25

II. Manutenção e cuidados 26

III. Operação avançada 32

Tecnologia Dynamic Pressure Sensing (DPS™)	32
Dinâmicas da injeção	33

IV. Técnicas clínicas 38

STA intraligamentar	39
ASMA	42
ASPA	45
Tradicional	48
Alveolar inferior	49

V. Informações adicionais 51

Informações de garantia	51
Informações de segurança do produto	53

INTRODUÇÃO

Introdução ao STA (Single Tooth Anesthesia) System®, incluindo a peça de mão Wand® STA

Parabéns por adquirir seu novo sistema de administração de anestesia local controlado por computador (CCLADS) **STA** (Single Tooth Anesthesia). O STA (Single Tooth Anesthesia) System é um dispositivo de última geração que facilita uma ampla gama de injeções de anestésicos, incluindo injeções palatais e STA intraligamentares, de forma consistente e confortável para seus pacientes.

O **STA** (Single Tooth Anesthesia) System é o único sistema de administração de anestesia local que incorpora a Dynamic Pressure Sensing Technology® (DPS, ou tecnologia de sensores dinâmicos de pressão). Trata-se de uma tecnologia revolucionária desenvolvida pela Milestone Scientific Inc. que permite que os profissionais de odontologia realizem técnicas de anestesia em um único dente usando a Injeção STA intraligamentar. Essa técnica é detalhada mais adiante neste manual.

Leia atentamente este manual para se familiarizar com o **STA** (Single Tooth Anesthesia) System. Também é recomendado "ensaiar" a prática de algumas injeções para se familiarizar com o sistema.

O **STA** (Single Tooth Anesthesia) System não contém nenhuma substância que seja considerada um medicamento.

Esperamos que seu novo STA (Single Tooth Anesthesia) System ofereça muitos anos de atendimento bem-sucedido a você e a seus pacientes. Caso tenha dúvidas ou comentários, ligue para a Milestone Scientific Inc. pelo número 1-800-862-1125.



LEIA O CONTEÚDO DESTES MANUAIS ANTES DE UTILIZAR O SISTEMA.

A WAND® STA É INDICADA PARA O USO SOMENTE SOB DIREÇÃO DE PROFISSIONAIS MÉDICOS TREINADOS.

NÃO É PERMITIDA NENHUMA MODIFICAÇÃO NESTE EQUIPAMENTO.

INSTALE O INSTRUMENTO EM UMA SUPERFÍCIE PLANA E SEGURA. APOIE O INSTRUMENTO PARA EVITAR O RISCO DE TROPEÇOS OU ESBARRÕES NO CABO DE ALIMENTAÇÃO, NO PEDAL OU NOS TUBOS.

NÃO COLOQUE O WAND® STA SYSTEM EM UMA POSIÇÃO EM QUE ELE POSSA CAIR E FERIR O PACIENTE OU DANIFICAR O INSTRUMENTO.

O INSTRUMENTO NÃO DEVE SER USADO PRÓXIMO OU EMPILHADO EM OUTROS EQUIPAMENTOS. CASO SEJA NECESSÁRIO O USO PRÓXIMO OU EMPILHADO, O EQUIPAMENTO DEVE SER OBSERVADO PARA VERIFICAR SUA OPERAÇÃO NORMAL NA CONFIGURAÇÃO NA QUAL ELE SERÁ USADO. EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO POR FREQUÊNCIA DE RÁDIO PORTÁTEIS E MÓVEIS PODEM AFETAR A OPERAÇÃO DO INSTRUMENTO WAND® STA. CONSULTE AS DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS NO ANEXO DO MANUAL LS-0053.

ITENS ROTULADOS PARA USO ÚNICO EM PACIENTES DEVEM SER DESCARTADOS APÓS O USO. PEÇAS DE MÃO WAND® STA USADAS DEVEM SER CONSIDERADAS LIXO HOSPITALAR APÓS O USO E DEVEM SER DESCARTADAS DE ACORDO COM AS REGULAMENTAÇÕES FEDERAL E LOCAL APLICÁVEIS

AS PEÇAS DE MÃO STA (SINGLE TOOTH ANESTHESIA) DA MILESTONE SÃO ESTÉREIS E DESTINADAS PARA USO ÚNICO EM APENAS UM PACIENTE. PODEM OCORRER LESÕES GRAVES OU MORTE SE AS PEÇAS DE MÃO STA FOREM USADAS MAIS DE UMA VEZ OU EM VÁRIOS PACIENTES.

RECURSOS

Auto Purge/Retract (Purga automática/Retração)

Controla a função de purga automática. Hold to Retract (Segure para retrain) retrai o êmbolo.

Indicador de volume do cartucho

Exibe a quantidade de anestésico restante

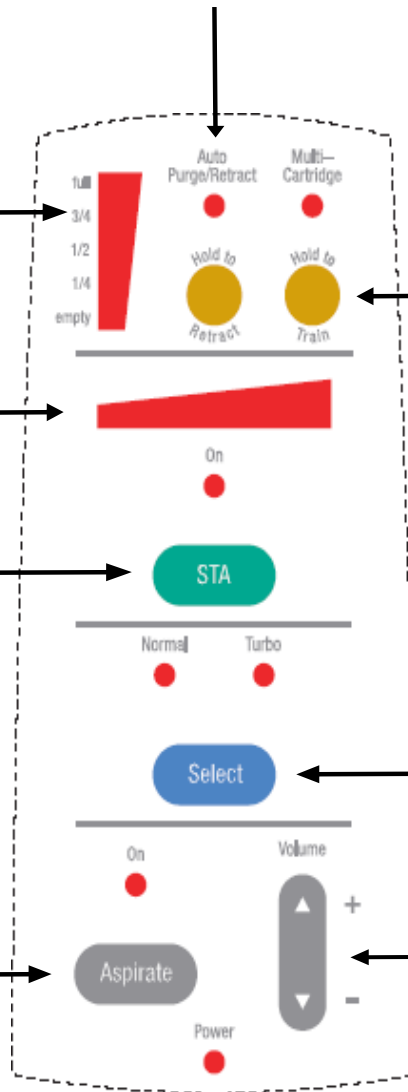
Indicador de pressão

Botão STA

Ativa e desativa o modo Single Tooth Anesthesia com a tecnologia DPS

Aspirate (Aspirar)

Liga e desliga a função de aspiração



Multi-cartridge (Multicartucho)

Controla a função multicartucho. Hold to Train (Segure para treinar) ativa o modo de treinamento.

Botão Select (Selecionar)

Ativa tanto o modo Normal com duas velocidades ou o modo Turbo com três velocidades

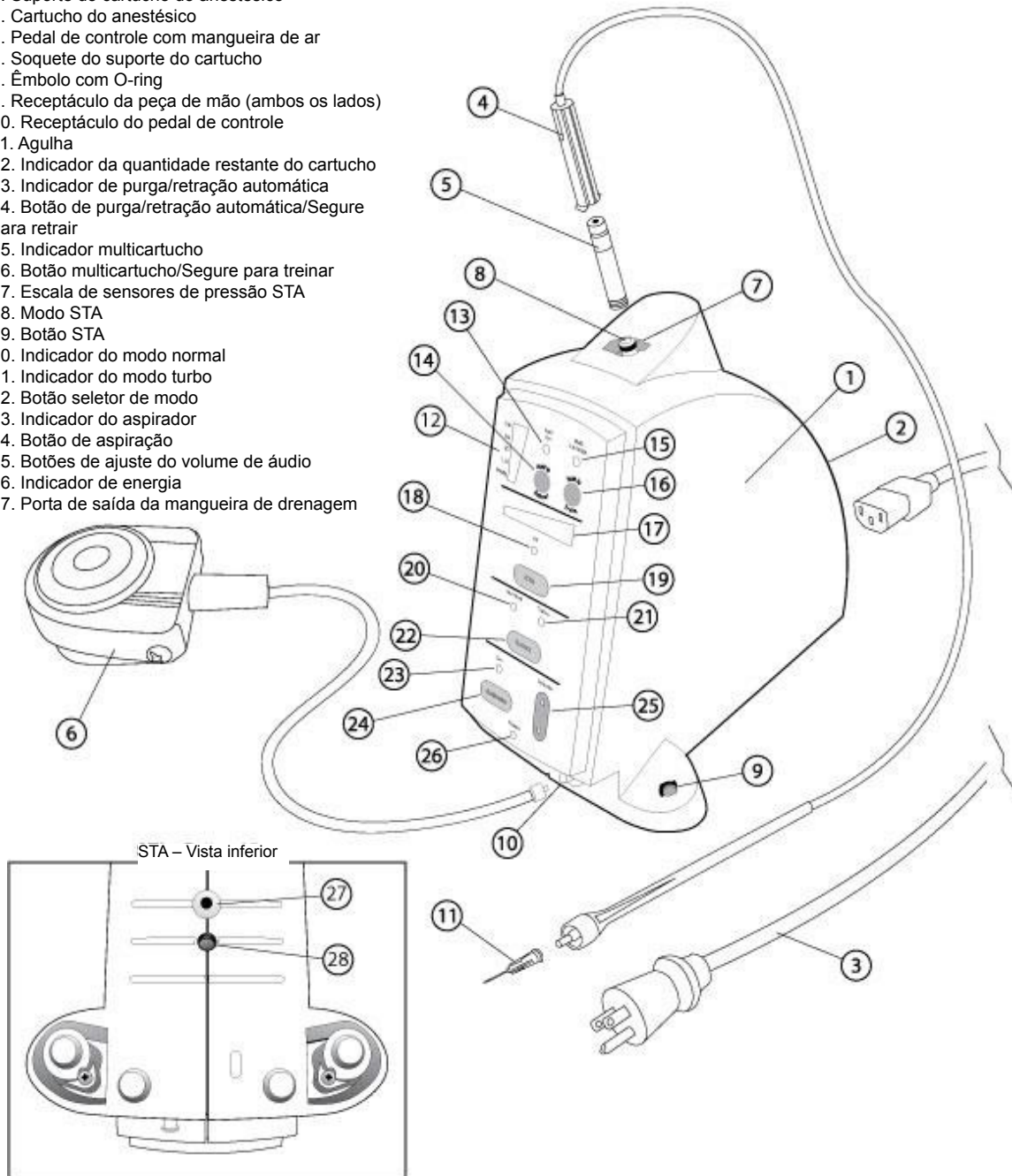
Volume

Controla todo o volume sonoro no dispositivo

RECURSOS

STA (Single Tooth Anesthesia) System

1. Unidade de acionamento
2. Interruptor de energia (© parte traseira da unidade de acionamento)
3. Cabo de energia (versão dos EUA exibida)
4. Suporte do cartucho do anestésico
5. Cartucho do anestésico
6. Pedal de controle com mangueira de ar
7. Soquete do suporte do cartucho
8. Êmbolo com O-ring
9. Receptáculo da peça de mão (ambos os lados)
10. Receptáculo do pedal de controle
11. Agulha
12. Indicador da quantidade restante do cartucho
13. Indicador de purga/retração automática
14. Botão de purga/retração automática/Segure para retrain
15. Indicador multcartucho
16. Botão multcartucho/Segure para retrain
17. Escala de sensores de pressão STA
18. Modo STA
19. Botão STA
20. Indicador do modo normal
21. Indicador do modo turbo
22. Botão seletor de modo
23. Indicador do aspirador
24. Botão de aspiração
25. Botões de ajuste do volume de áudio
26. Indicador de energia
27. Porta de saída da mangueira de drenagem



OPERAÇÃO BÁSICA

AVANÇADA OPERAÇÃO

Conecte a mangueira do pedal de controle (WA-1043) à tomada frontal no instrumento de acionamento. Aperte confortavelmente com as mãos.

Posicione o instrumento de acionamento em uma superfície plana e nivelada a 91,44 cm (3 pés) do paciente. (O microtubo da peça de mão **Wand® STA** mede 152,4 cm [5 pés] do instrumento de acionamento até a peça de mão.)

Conecte o cabo de energia elétrica do instrumento de acionamento (WA-1050 para instrumentos de 100 a 120 V e WA-1055 para instrumentos de 200 a 240 V) na parte traseira do instrumento e, em seguida, em uma tomada. Posicione o STA (Single Tooth Anesthesia) System e o cabo de energia em um local acessível. Dessa forma, em caso de emergência, o instrumento pode ser rapidamente desligado ou desplugado.



Aviso: Não utilize uma extensão para conectar o STA (Single Tooth Anesthesia) System. Para evitar o risco de choques elétricos, o equipamento deve ser conectado somente a uma rede de alimentação protegida por aterramento.

Observação: Não posicione o STA (Single Tooth Anesthesia) System a 30,48 cm (12 polegadas) de outros dispositivos elétricos, como instrumentos de eletrocirurgia, já que podem causar interferência.



Aviso: Podem ocorrer possíveis riscos à segurança associados à interferência de radiofrequência (RFI) externa ou à radiação eletromagnética, que podem afetar a operação segura deste dispositivo, devendo ser evitadas.

Ligar e desligar a energia

Aperte o interruptor de energia na parte traseira do instrumento de acionamento para ligar e desligar a energia do sistema. O êmbolo se retrairá automaticamente para a posição de descanso quando o instrumento for ligado. Quando ligado pela primeira vez, o STA (Single Tooth Anesthesia) pedal de controle é configurado nos modos padrão. O STA (Single Tooth Anesthesia) System realizará uma calibração automática em 5 segundos, sem afetar o usuário.

Peças de mão **Wand® STA**

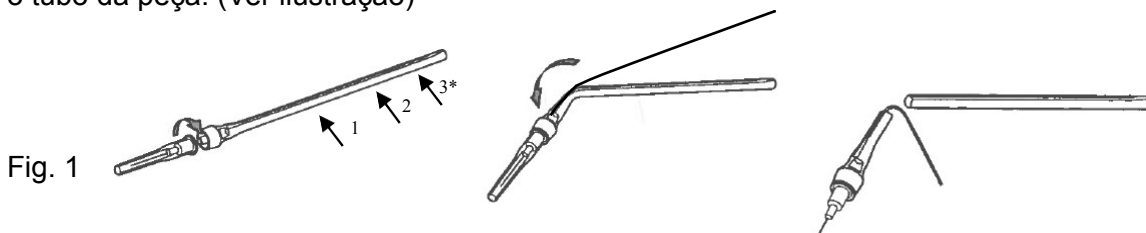
A peça de mão **Wand® STA** é seguramente projetada com proteção contra materiais perfurantes para ajudar na prevenção de acidentes causados por seringas. Instruções específicas para cada versão das peças de mão podem ser encontradas nas seções a seguir.

OPERAÇÃO BÁSICA

Observação: Utilize apenas as peças de mão e outros componentes com o (STA Single Tooth Anesthesia) System que tenham sido fabricadas ou recomendadas pela Milestone Scientific. A peça de mão Wand® STA sem agulhas aceitará uma ampla variedade de agulhas hipodérmicas de uso único com um encaixe de plástico Luer Lock. A decisão de usar uma agulha específica compatível com a peça de mão Wand® STA que melhor atenda às necessidades do paciente no processo executado fica ao critério exclusivo do profissional de odontologia.

Descrição do produto de peça de mão Wand® STA

A peça de mão Wand® STA é modelada para permitir um manuseio semelhante ao de uma caneta para inserções mais precisas da agulha. No entanto, a peça de mão pode ser separada em uma das três marcações para criar uma peça menor e de fácil controle para injeções em áreas com pouco espaço. Antes de tentar separar a peça de mão, desconecte o tubo da peça. (Ver ilustração)



Em cada peça de mão, há três marcações que indicam onde a peça de mão deve ser partida para ser encurtada. A primeira marcação está a aproximadamente 6,1 cm do início do corpo. A segunda marcação está a aproximadamente 9,6 cm do início do corpo. A terceira marcação está a aproximadamente 13,1 cm do início do corpo. As marcações indicadas na Fig. 1 não estão em escala.*

A peça de mão Wand® STA está disponível com uma seleção de agulhas pré-conectadas e unidas à peça:

- Peça de mão Wand® STA sem agulha (REF.: STA-5050A)
- Peça de mão Wand® STA com agulha de ½ pol. de calibre 30 (REF.: STA-5050-305)
- Peça de mão The Wand® STA com agulha de 1 ¼ pol. de calibre 27 (REF.: STA-5050-2725)
- Peça de mão Wand® STA com agulha de 1 pol. de calibre 30 (REF.: STA-5050-301)
- Peça de mão SAFETY Wand® STA sem agulha (REF.: STA-5040SAF)
- Peça de mão SAFETY Wand® STA com agulha de ½ pol. de calibre 30 (REF.: STA-5040 SAF-305)
- Peça de mão SAFETY Wand® STA com agulha de 1 ¼ pol. de calibre 27 (REF.: STA-5040 SAF-2725)
- Peça de mão SAFETY Wand® STA com agulha de 1 pol. de calibre 30 (REF.: STA-5040 SAF-301)

OPERAÇÃO BÁSICA

OPERAÇÃO:

Familiarize-se com a operação do STA (Single Tooth Anesthesia) System praticando com o dispositivo antes de seu uso clínico.

1. Ligue o instrumento de acionamento.
2. Retire uma agulha da embalagem esterilizada. Mantenha a esterilização.
3. Segure a peça de mão Wand® STA com firmeza. Posicione a agulha na extremidade aberta da peça de mão e gire a agulha. É fundamental que a agulha esteja acoplada firmemente à peça de mão.

Observação: A peça de mão equipada com a agulha de 1,27 cm (meia polegada) de calibre 30 é otimizada para injeções STA intraligamentares. Verifique a disponibilidade com seu revendedor.

4. Assim que a agulha estiver afixada à peça de mão, posicione a tampa da agulha no suporte da Wand® em qualquer um dos lados do STA (Single Tooth Anesthesia) System.
5. Deslize a extremidade do diafragma do cartucho (com a tira de metal) no suporte do cartucho, empurre o cartucho com firmeza completamente ao encontro do suporte até sentir a ponta perfurando o diafragma de borracha.
6. Posicione a extremidade aberta e flangeada do suporte do cartucho no soquete do suporte do cartucho na parte de cima do instrumento, e dê 1/4 de volta no sentido anti-horário.
7. Assim que o suporte do cartucho for conectado ao instrumento de acionamento, o STA (Single Tooth Anesthesia) System limpará automaticamente o ar do tubo e da agulha. Agora, a peça de mão está preparada e pronta para uso.

Observação: Não ligue ou desligue o instrumento se um cartucho do anestésico estiver instalado. Isso poderia danificar o instrumento.



Aviso: A taxa de fluxo durante o ciclo de preparação/bólus é de 0,0691 ml por segundo. O aviso de pressão máxima é desativado durante a fase de preparação (limpeza, por exemplo). O alarme é reativado imediatamente após essa operação.

OPERAÇÃO BÁSICA

Observação: Caso você tenha dificuldades para perfurar um dos cartuchos, pode ser devido a variações no material do diafragma de borracha. Tente uma destas quatro soluções para corrigir a situação:

- Posicione o cartucho no suporte e gire suavemente a tampa do cartucho 360 graus contra a ponta duas ou três vezes. Em seguida, pressione firmemente contra o suporte, perfurando o cartucho. Um movimento de rotação leve enquanto a pressão é aplicada também pode ajudar a perfurar o cartucho.
- Posicione o cartucho no suporte do cartucho. Coloque o cartucho contra uma superfície firme ou bancada e pressione para baixo rapidamente e com firmeza.
- Esfregue o diafragma de borracha com álcool, que agirá como um lubrificante.
- Insira o cartucho no suporte. Pressione firmemente contra a ponta, esticando o diafragma de borracha por 5 ou 6 segundos. Solte e imediatamente empurre novamente de forma rápida e firme contra a ponta.

Técnica da agulha curvada

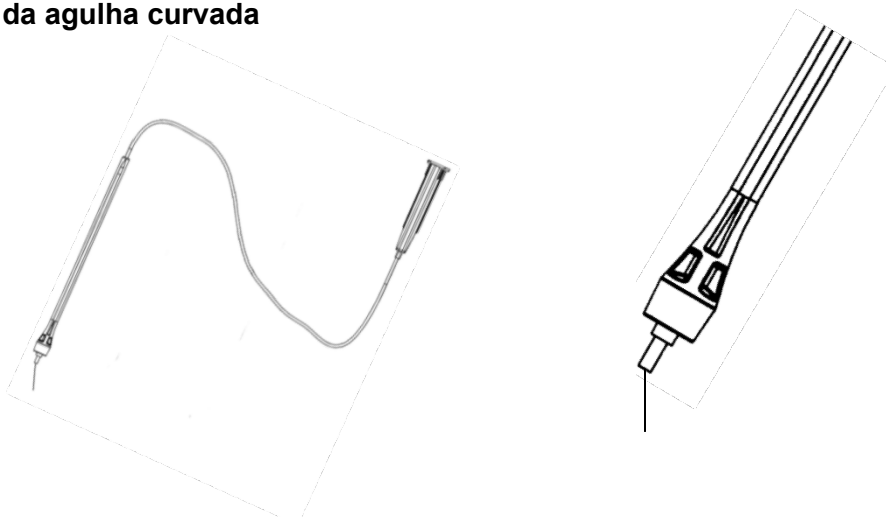


Fig. 2

1. Usando a tampa da peça de mão ou uma pinça hemostática, aplique uma pequena quantidade de pressão para curvar levemente a agulha.
2. Não curve mais do que um leve ângulo (Fig. 2), não mais do que 45° de sua posição original, pois isso enfraquecerá a ligação da agulha.
3. A agulha deve ser flexionada apenas uma vez. Se a agulha for flexionada diversas vezes, há um alto risco de que ela possa se descolar do corpo.

OPERAÇÃO BÁSICA

Técnica para recolocar as tampas nas agulhas com uma das mãos

1. Assim que a agulha estiver afixada à peça de mão, posicione a tampa da agulha no suporte da Wand® em qualquer um dos lados do STA (Single Tooth Anesthesia) System.

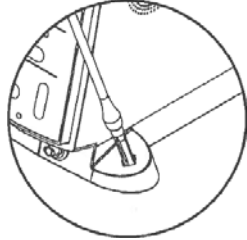


Fig. 3

2. Segure a tampa da agulha firmemente com uma das mãos. Com a outra mão, remova a agulha puxando diretamente da tampa. Não gire. (A tampa deve permanecer no receptáculo ao lado do instrumento.)
3. Entre as injeções, deposite levemente a agulha dentro da tampa. Não pressione a agulha para dentro da tampa. Este é apenas uma maneira de armazenar temporariamente a agulha.
4. Quando estiver pronto para usar a peça de mão e a agulha, simplesmente remova-as da tampa. Deposite a agulha novamente na tampa quando ela não estiver sendo utilizada.
5. Quando o procedimento estiver concluído, pressione firmemente a agulha dentro na tampa do STA (Single Tooth Anesthesia) System, encaixando e travando a tampa de volta na agulha. Quando ela estiver encaixada, mantenha suas mãos atrás do ponto da agulha e remova a tampa do instrumento juntamente com a agulha acoplada e faça o descarte apropriado.

Observação: Tampe novamente a agulha APENAS:

- 1) Quando for clinicamente necessário.
- 2) Quando não houver alternativa.
- 3) Quando houver conformidade com todas as leis e regulamentações locais e governamentais.

OPERAÇÃO BÁSICA

AVISOS:

SOMENTE para uso único:



A peça de mão Wand® STA é esterilizada por raios gama. O conjunto da peça de mão e tubo Wand® STA, assim como qualquer seringa, abre um caminho de fluido diretamente até o paciente. **Este é um dispositivo de uso único. Ele não deve ser esterilizado novamente** e não deve ser utilizado em diversos pacientes ou em um mesmo paciente em uma consulta posterior. Reutilizar a peça de mão Wand® STA coloca seus pacientes em risco. O cartucho do anestésico não deve ser reutilizado em outros pacientes.

ESTERILIZE, a menos que a embalagem individual esteja aberta ou violada. Se a embalagem estiver aberta ou danificada, não utilize a peça e descarte-a de acordo com as regulamentações locais.

Descarte:

Peças de mão Wand® STA usadas devem ser consideradas lixo hospitalar após o uso e devem ser descartadas de acordo com as regulamentações federal e local aplicáveis.

Os instrumentos devem ser devolvidos para a Milestone Scientific para um descarte apropriado de acordo com a Diretiva WEEE 1999/31/EC.

Não utilize agulhas deformadas ou danificadas:

Agulhas deformadas ou danificadas podem interferir na operação adequada da peça de mão Wand® STA.

Lubrifique o O-ring e o êmbolo:

Um O-ring conservado e lubrificado adequadamente é necessário para o funcionamento eficaz do sistema. Recomenda-se seguir o seguinte procedimento:

- Verifique diariamente se o O-ring apresenta rachaduras, deterioração ou falta de lubrificação.
- Se ele estiver rachado ou deteriorado, substitua-o imediatamente.
- Se ele estiver seco, lubrifique-o com gel de silicone. Quando o êmbolo estiver estendido, lubrifique levemente o eixo do êmbolo com gel de silicone. Isso deixará o desempenho ainda mais suave.

Nº de encomenda de um O-ring de reposição: WA-1030



CUIDADOS:

- A lei federal só permite a venda deste dispositivo mediante solicitação de um dentista ou médico.
- Mantenha as condições estéreis.

OPERAÇÃO BÁSICA

Outras informações importantes

O **STA (Single Tooth Anesthesia) System** apresenta uma tecnologia revolucionária para as injeções de anestesia local chamado Dynamic Pressure Sensing Technology (**DPS**, ou tecnologia de sensores dinâmicos de pressão). É importante que o operador compreenda completamente diversos aspectos da tecnologia DPS para aproveitar ao máximo esta incrível inovação. O STA (Single Tooth Anesthesia) System com tecnologia DPS oferece ao operador **feedback contínuo de pressão em tempo real** ao longo do processo de injeção. Será uma nova experiência para o profissional, e é importante compreender as muitas novas implicações clínicas de se ter um feedback contínuo. Ele é análogo ao uso de um "localizador apical" altamente preciso, no sentido de que a tecnologia permite que um indivíduo possa fazer ajustes clínicos sutis que resultam em uma diferença entre o sucesso e o fracasso clínicos. O STA (Single Tooth Anesthesia) System é uma poderosa ferramenta tecnológica clínica quando usada corretamente.

IMPORTANTE: É comum que, ao realizar a injeção STA intraligamentar (descrita a partir da página 21), **o operador possa mover a agulha para diferentes localidades para identificar a posição ideal do ligamento com base no feedback DPS**. Este método de "busca" valida como a tecnologia DPS com feedback em tempo real fornece informações essenciais para o usuário. Com todos os outros dispositivos de injeção, o operador não sabe se há um bom posicionamento da agulha, usando geralmente a primeira posição.

IMPORTANTE: É comum que, ao realizar uma injeção STA-intraligamentar, o operador encontre uma condição de "sobrepessão". Uma condição de sobrepessão é quando a pressão máxima do instrumento é atingida, e o instrumento emitirá um aviso sonoro e será desligado. Isso geralmente é resultado tanto de uma ponta de agulha obstruída ou de pressão manual em excesso sendo aplicada à peça de mão, bloqueando o fluxo do anestésico. Em qualquer uma dessas situações, a agulha deve ser removida e a injeção deve ser reiniciada. A capacidade de detectar com precisão e consistência os bloqueios de agulha com o STA (Single Tooth Anesthesia) System valida a importância essencial desta tecnologia para o clínico.

Calibração automática:

IMPORTANTE: Quando o STA (Single Tooth Anesthesia) System for ligado pela primeira vez, o instrumento executará uma calibração automática do sistema durante os primeiros 5 segundos. Durante esse período, não instale um suporte de cartucho no instrumento de acionamento. Observação: periodicamente durante o uso, o instrumento realizará a calibração automática. Isso não afeta a operação.

OPERAÇÃO BÁSICA

Modos básicos de operação

O STA (Single Tooth Anesthesia) System é equipado com três modos básicos de operação. São eles:

1. Modo STA, com uma única taxa de fluxo de injeção anestésica. Esse modo é ativado quando o instrumento é ligado.
2. Modo normal, com duas taxas de fluxo de injeção anestésica.
3. Modo turbo, com três taxas de fluxo de injeção anestésica.

O usuário pode alternar os modos durante qualquer procedimento, e a seleção fica gravada enquanto os cartuchos são substituídos. Quando o STA (Single Tooth Anesthesia) System for desligado e ligado novamente, as configurações voltarão para o modo STA padrão.

Modo STA: Fornece ao usuário a tecnologia Dynamic Pressure Sensing (DPS) em tempo real durante a injeção utilizando a taxa *ControlFlo*. O padrão de aspiração é definido como "LIGADO" e pode ser alterado pelo usuário.

Modo Normal: Neste modo, o sistema possui duas taxas de fluxo, *ControlFlo* e *RapidFlo*. A tecnologia de sensores de pressão DPS (consulte a seção sobre tecnologia DPS) não está ativada. A aspiração é definida como "Ligada", podendo ser alterada para "Desligada" pelo usuário.

Modo turbo: O modo turbo oferece ao usuário uma velocidade adicional, a *TurboFlo*, e todas as três velocidades são controladas pelo pedal de controle. A aspiração é definida como "Ligada", podendo ser alterada para "Desligada" pelo usuário.

OPERAÇÃO BÁSICA

Operação do pedal de controle

O pedal de controle fornecido com o STA (Single Tooth Anesthesia) System é um interruptor ativado por ar. Baixa pressão = *ControlFlo* (1 cc por 207 segundos). Média pressão = *RapidFlo* (1 cc por 35 segundos). Quando selecionado, a pressão adicional ativa o *TurboFlo*. O *TurboFlo* (1 cc por 17 segundos) administra a solução anestésica duas vezes mais rápido do que o *RapidFlo*, devendo ser usado com muito cuidado. (Todas as taxas de fluxo publicadas são de +/- 15%)



Aviso: O *ControlFlo* é a única taxa de fluxo que deve ser utilizada durante a realização de injeções palatais e STA intraligamentares. O *RapidFlo* e o *TurboFlo* nunca devem ser usados nessas injeções, pois podem causar dor e danos ao tecido.

IMPORTANTE: O *ControlFlo* deve ser usado no início de **TODAS** as técnicas de injeção. Ele proporciona uma administração controlada e segura que normalmente resulta em pouco ou nenhum desconforto. Assim que a "dormência" inicial ocorrer, você pode decidir por alternar para uma taxa mais rápida como, por exemplo, *RapidFlo* ou *TurboFlo* durante as injeções de infiltração de bloqueio alveolar inferior. Em geral, um quarto do cartucho deve ser administrado com a taxa *ControlFlo* antes de alternar para uma taxa mais rápida de administração.

O *TurboFlo* é destinado para uso somente após a anestesia inicial (dormência) fazer efeito para a injeção de bloqueio do nervo alveolar inferior ou para a injeção de infiltração supraperiostal. Os tecidos orais afetados por essas injeções são compostos por tecidos elásticos e frouxos que podem acomodar a taxa rápida: no entanto, deve-se ter cuidado sempre, e o julgamento do operador é crucial para a realização de uma injeção segura e eficaz.

Certifique-se sempre de que a mangueira do pedal de controle está firmemente conectada ao instrumento. **Qualquer vazamento de ar prejudicará a operação.** Pratique o uso do pedal de controle para ficar confortável com a operação e a pressão necessária para ativar as diferentes taxas de administração.

OPERAÇÃO BÁSICA

Função de piloto automático

Este recurso permite que o operador acione o *ControlFlo* sem que precise acionar o pedal de controle continuamente. Este recurso está disponível nas configurações Normal, Turbo e STA.

Para utilizar o piloto automático:

1. Inicie o *ControlFlo*. Ouça os bipes.
2. Após três bipes, uma voz dirá "CRUISE". A partir daí, você terá 5 segundos para ativar o piloto automático.
3. Retire o pé do pedal de controle imediatamente. O piloto automático está acionado, e uma voz dirá "SET".

Observação: Você não ouvirá a palavra "SET" no modo STA quando o piloto automático for acionado.

4. Caso você não queira acionar o piloto automático, não remova seu pé do pedal de controle durante esse período.
5. Para desativar o piloto automático, pressione o pedal de controle e solte, ou pressione firmemente para velocidades mais rápidas.

OPERAÇÃO BÁSICA

Purga manual e automática

Antes de realizar qualquer injeção, todo o ar do microtubo e da agulha deve ser "expurgado".

Operação de purga automática

O STA (Single Tooth Anesthesia) System pode se limpar automaticamente com o recurso de purga automática. Quando ativado, sempre que um novo cartucho é acoplado ao instrumento de acionamento o êmbolo avança automaticamente, movendo o anestésico pelo tubo para limpar o ar do sistema. Uma pequena quantidade de anestésico pode ser observada na extremidade da agulha após uma purga bem-sucedida. O instrumento vem predefinido de fábrica para usar a purga automática como padrão.

Para usar a purga automática

1. Carregue e conecte um suporte de cartucho no instrumento de acionamento, dando $\frac{1}{4}$ de volta no sentido anti-horário.
2. O êmbolo avançará automaticamente. Isso expelirá o ar do tubo e da agulha. Uma pequena gota de anestésico na ponta da agulha indica que a limpeza foi bem-sucedida.
3. O medidor de volume da solução anestésica agora se iluminará na posição CHEIO, indicando que o instrumento está pronto para uso.

Operação de purga manual

Se o operador desejar não usar a purga automática, ela pode ser desativada, ativando a função de purga manual. Para limpar manualmente o sistema, pressione o botão de purga automática. A luz do indicador é desligada e o ar do tubo NÃO será limpo automaticamente. Pressione o pedal de controle para que o instrumento de acionamento automaticamente estenda o êmbolo para uma distância predefinida para limpar o ar do microtubo e da agulha.

OPERAÇÃO BÁSICA

Recurso de multicartucho

Esta função é útil quando for necessário um segundo ou terceiro cartucho durante um único procedimento usando a mesma peça de mão Wand® STA descartável e não há necessidade de limpar o ar da peça de mão e do tubo, já que ambos foram limpos anteriormente. Essa operação evitará a perda desnecessária de soluções anestésicas quando mais de um cartucho for utilizado.

1. Enquanto o êmbolo do STA (Single Tooth Anesthesia) System estiver completamente retraído, pressione o botão Multi-Cartridge (Multicartucho). A luz do indicador se acenderá.
2. Remova o cartucho vazio e substitua-o por um cartucho novo e cheio. Insira o suporte do cartucho no instrumento. (O dispositivo NÃO se limpará sozinho.)
3. prossiga com a injeção.
4. O STA (Single Tooth Anesthesia) System desativará o modo de multicartucho após o final da injeção. O modo de multicartucho será desativado automaticamente após 60 segundos caso um novo cartucho não seja conectado ao instrumento de acionamento.

OPERAÇÃO BÁSICA

Operação do êmbolo

Quando o STA (Single Tooth Anesthesia) System for ligado pela primeira vez, o êmbolo se retrairá e permanecerá na posição de retração. Inserir o cartucho aciona automaticamente o êmbolo e limpa o tubo. O sistema estará pronto quando o indicador estiver iluminado, exibindo um volume CHEIO.

Conforme o êmbolo se estende distribuindo o anestésico, a luz do indicador de volume mostrará a quantidade da solução anestésica que resta no cartucho. Assim que o êmbolo estiver completamente estendido, um bipe sonoro de aviso será emitido. Isso indica que o cartucho está vazio. Quando o cartucho estiver completamente esvaziado ou quando o suporte do cartucho for removido, o êmbolo se retrairá automaticamente para dentro do instrumento de acionamento. Se a função de purga/retração automática não estiver definida, o êmbolo poderá ser retraído pressionando o botão Segure para retrain.

Retração do êmbolo

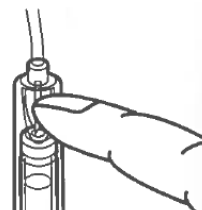
A retração do êmbolo pode ser realizada em qualquer um dos três métodos a seguir:

1. Quando o recurso de "purga/retração automática" estiver ativado (apontado pelo LED verde iluminado no painel frontal), o êmbolo se retrairá automaticamente quando o suporte do cartucho for removido de cima do instrumento de acionamento STA (Single Tooth Anesthesia).
2. Retração manual do êmbolo. Quando o recurso de "purga/retração automática" não estiver ativado, é necessário retrain manualmente o êmbolo durante o uso. Isso é realizado ao pressionar o botão multifunção "Hold to Retract" (Segure para retrain) por mais de 4 segundos.
3. A retração do êmbolo para a posição "inicial" ocorrerá assim que o êmbolo expuser totalmente o conteúdo de um cartucho do anestésico. (Isso ocorrerá independentemente do estado do recurso de "purga/retração automática", e não exige a remoção do suporte do cartucho do instrumento de acionamento STA [Single Tooth Anesthesia].)

OBSERVAÇÃO: Para ligar e desligar o recurso de "purga/retração automática", use o botão multifunção "Segurar para retrain". Você pode ligá-lo e desligá-lo pressionando e soltando o botão por menos de quatro segundos.

Remoção do cartucho

Certifique-se de que o êmbolo esteja completamente retraído. Remova o suporte do cartucho do instrumento de acionamento do soquete do cartucho girando o suporte do cartucho em 1/4 de volta no sentido horário. Remova o cartucho usado puxando com o dedo nas aberturas ao lado do suporte. Se você for continuar o processo de injeção, remova e descarte o cartucho usado e insira um novo cartucho cheio no suporte do cartucho e prossiga.



OPERAÇÃO BÁSICA

Aspiração

1. **TESTE PRÉVIO IMPORTANTE DE ASPIRAÇÃO**

É recomendado realizar um teste prévio de aspiração antes de qualquer injeção que necessite de aspiração. Este teste prévio simples confirmará que a peça de mão descartável, o cartucho do anestésico e a agulha acoplada não contêm vazamentos de ar, o que poderia comprometer a eficácia da aspiração.

Assim que o ciclo de limpeza do instrumento de acionamento estiver concluído, oriente a agulha horizontalmente com o bisel para baixo ou para o lado. O teste prévio não vai funcionar se o bisel da agulha estiver para cima.

Aplique anestésico extraoralmente na taxa *ControlFlo*TM (velocidade baixa). Libere o pedal de controle e observe a gota de anestésico na extremidade da agulha. Se a gota se retrair e retornar para a ponta da agulha ao final do ciclo de aspiração em cerca de cinco segundos, a aspiração está funcionando corretamente.

Se a gota não se retrair, realize os passos a seguir na ordem listada:

- i. Reajuste o corpo da agulha e faça um novo teste
- ii. Substitua o cartucho e faça um novo teste
- iii. Substitua a peça de mão Wand® STA e faça um novo teste
- iv. Lubrifique o O-ring e faça um novo teste
- v. Substitua o O-ring e faça um novo teste

Este teste deve ser repetido com cada novo cartucho do anestésico quando a aspiração for realizada. O movimento da tampa de borracha do cartucho também pode ser monitorado durante a aspiração como garantia adicional.

2. **Recurso de Ligar/Desligar a aspiração:** A aspiração pode ser realizada automaticamente quando o recurso de aspiração estiver na posição "Ligado" (indicado pela luz LED verde no painel central). Quando este recurso está definido como "Ligado" no estado de aspiração, ele pode ser realizado em todos os três modos (STA, Normal e Turbo). Para alterar a configuração antes ou durante um procedimento, aperte o botão "Aspirate" (Aspirar) na parte frontal do painel de controle.
3. **PARA ASPIRAR:** Certifique-se de que o modo de aspiração esteja ativado (luz acesa). A aspiração é iniciada ao levantar o pé do pedal de controle nos modos STA, normal ou turbo. Se estiver no piloto automático, toque no pedal de controle para ativar. Quando a função de aspiração ocorre, o êmbolo se retrai a uma distância predefinida, e em seguida retorna automaticamente à posição original. A aspiração positiva exibirá sangue no corpo da agulha e/ou no tubo da peça de mão.

OPERAÇÃO BÁSICA

Sinais sonoros e controle do volume de áudio.

O seu novo STA (Single Tooth Anesthesia) System é equipado com diversos indicadores sonoros que monitoram a velocidade da administração do anestésico e o status de quanto anestésico foi administrado. Ao utilizar o recurso STA, é fornecido um feedback sonoro para identificar a posição correta da agulha nos tecidos do ligamento periodontal para a realização de uma injeção STA-intraligamentar bem-sucedida.

O dispositivo possui um controle de VOLUME para todo o sistema, pelo meio do qual o volume de áudio pode ser controlado. Pressione-o tanto para aumentar quanto para diminuir o volume geral de áudio do dispositivo. Esta alteração ficará gravada para uso futuro. Os sinais sonoros não podem ser totalmente desligados. Certifique-se de que o áudio esteja funcionando corretamente antes de iniciar a injeção.

Medidor de volume do cartucho e Indicador de tons sonoros do cartucho

O instrumento de acionamento STA (Single Tooth Anesthesia) monitora a quantidade de anestésico utilizado por meio de indicadores visuais e sonoros. O painel frontal do instrumento de acionamento possui indicadores LED que se acendem para mostrar a quantidade de solução anestésica restante. O instrumento também emitirá um som de "sino" uma vez quando $\frac{1}{4}$ do cartucho for administrado, duas vezes quando metade for administrada e três vezes quando $\frac{3}{4}$ forem usados. O cartucho vazio é indicado por um som duplo de "pio". (As indicações de volume do cartucho são +/- 0,1 ml)

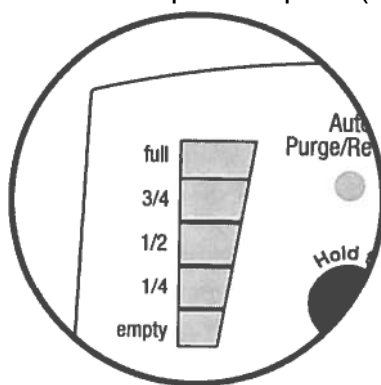


Fig. 12

Tecnologia Dynamic Pressure Sensing (DPS™)

O STA (Single Tooth Anesthesia) System é equipado com a inovadora tecnologia DPS, que fornece ao usuário um feedback em "tempo real" das pressões lidas na ponta da agulha durante uma injeção de anestésicos. A pressão em tempo real é analisada diversas vezes por segundo e é exibida no medidor do sensor de pressão. Pesquisas clínicas demonstram que injeções intraligamentares bem-sucedidas estão associadas a pressões de injeção relativamente altas. A tecnologia DPS oferece ao usuário um mecanismo de feedback para indicar essas pressões mais altas, além de guiar o posicionamento adequado da ponta da agulha. A tecnologia DPS é ativada apenas no modo STA.

Injeção STA intraligamentar

O STA (Single Tooth Anesthesia) System oferece a tecnologia DPS™, capaz de identificar tecidos específicos durante a injeção dentária. O modo STA permite que o profissional identifique corretamente o tecido do ligamento periodontal. Ele também permite que o clínico mantenha a posição correta da agulha dentro do ligamento periodontal ao executar a recém-descrita injeção STA-intraligamentar. Desenvolvida pelo Dr. Mark Hochman, a injeção STA-intraligamentar representa um novo conceito em técnicas de anestésias dentárias locais.

Desenvolvida pelo Dr. Mark Hochman, a injeção STA-intraligamentar representa um novo conceito em técnicas de anestésias locais. O STA (Single Tooth Anesthesia) System é o único sistema de anestesia que oferece aos clínicos os três elementos de informação cruciais para a realização de uma injeção STA-intraligamentar:

1. Ele orienta o clínico a posicionar a ponta da agulha no ligamento periodontal.
2. Ele oferece feedback contínuo que garante que a agulha não se mova durante o processo.
3. Ele alerta o dentista se há um bloqueio na agulha ou se há algum vazamento no sistema.

OPERAÇÃO BÁSICA

Realizando a injeção STA intraligamentar

1. Ligue o instrumento de acionamento STA (Single Tooth Anesthesia). O sistema será padronizado com o modo STA.
2. Carregue e conecte a peça de mão Wand® STA com a agulha pré-conectada de 1,27 cm (½ polegada) de calibre 30 e o anestésico apropriado. O instrumento limpará automaticamente o ar do sistema. Repouse a peça de mão no suporte da tampa.
3. Enquanto segura a peça de mão Wand® STA como se estivesse segurando uma caneta, posicione a agulha no sulco gengival do dente a ser anestesiado. Simultaneamente, ative a taxa *ControlFlo*® pressionando o pedal de controle. É importante avançar a agulha gentil e vagarosamente para dentro do sulco, como se fosse uma sonda periodontal. É altamente recomendável que o clínico utilize um apoio para os dedos para controlar e estabilizar os movimentos da agulha.
4. O STA (Single Tooth Anesthesia) System oferece um feedback sonoro e visual contínuo para guiar a ponta da agulha até o ligamento periodontal. Conforme o pedal de controle é pressionado, o dispositivo ativará os sensores. O usuário ouvirá a palavra "Cruise". Neste momento, a função de piloto automático pode ser ativada removendo o pé do pedal. Se o pé do operador for removido do pedal de controle 4 segundos após ter ouvido a palavra "Cruise", o instrumento ativará o piloto automático.
5. No modo STA, a tecnologia DPS fornece feedback em tempo real via:
 - a. A escala (medidor) visual de sensores de pressão, formada por uma série de luzes LED laranja, amarelas e verdes. Os LEDs laranja indicam pressão mínima. Os LEDs amarelos indicam pressão leve e os LEDs verdes indicam pressão moderada, indicativos do tecido do ligamento periodontal. (A escala de pressão é precisa dentro de +/- 10% para PDL e pressão máxima, e +/- 20% para pressões intermediárias.)
 - b. A escala sonora de sensores de pressão é formada por uma série de tons triplos ascendentes "bip, bip, bip". O aumento de pressão é indicado pela sequência tripla ascendente. Quando o ligamento periodontal for identificado, o usuário ouvirá as letras "PDL" sendo ditas, seguidas de uma série de tons estendidos "biiiipe, biiiipe", indicando o posicionamento correto da agulha.



Fig. 13

OPERAÇÃO BÁSICA

Realizando a injeção STA intraligamentar (continuação)

Observação: Geralmente descobre-se que, durante a injeção STA-intraligamentar, é frequentemente necessário reposicionar a ponta da agulha para encontrar os tecidos do ligamento periodontal. O operador não deve se preocupar com o fato de que pode ser necessário realizar diversas tentativas para encontrar uma posição otimizada. Usando a tecnologia DPS, o usuário pode ter certeza de que a localização otimizada foi identificada.

A tecnologia contínua DPS oferece ao usuário informações importantes em tempo real de que a agulha não se moveu da localização otimizada durante todo o processo de injeção. O feedback DPS também vai alertar o operador a respeito da pressão manual adequada aplicada na peça de mão. A pressão excessiva pode resultar em um "bloqueio" da solução anestésica. Isso será detectado e resultará em uma condição de "sobrepessão".

Uma condição de "sobrepessão" é quando a pressão extrapola a pressão máxima programada no instrumento. A pressão máxima gerada pelo STA (Single Tooth Anesthesia) System é de 31,6 kg/cm² (450 psi) +/- 10%. As pressões que excederem estes valores acionam o aviso de oclusão e impedirão a administração subsequente de anestésicos. O STA (Single Tooth Anesthesia) System emitirá um alerta sonoro e visual, indicando "REALOCAÇÃO" ou "sobrepessão". Não opere este equipamento se o aviso for ativado por qualquer motivo. A seguir, o clínico pode reiniciar a injeção e redefinir o aviso. Pode ser necessário reposicionar ou mover a agulha para um novo local.

Observação: Não é incomum que ocorra uma condição de "realocação" ou de "sobrepessão". Isso enfatiza a importância de poder monitorar a pressão em tempo real com a tecnologia DPS. Isso pode ocorrer como resultado de um excesso de pressão manual na peça de mão Wand® STA. Isso também pode ser resultado de um bloqueio ou obstrução da agulha. Em qualquer uma das situações, a agulha deve ser reposicionada. Se a situação de "realocação" ou de "sobrepessão" persistir, remova a agulha da boca do paciente para determinar se a agulha está "bloqueada" ou "obstruída". Se a agulha estiver obstruída, ela deverá ser substituída antes de ser reutilizada. No caso de uma oclusão, a quantidade de bólus gerada quando o sistema estiver no modo STA é de 0,077 ml quando o bloqueio for liberado. Quando a agulha for substituída, pressione o pedal de controle e observe a anestesia fluindo da ponta da agulha antes de continuar a injeção.

Observação: Realize o procedimento a seguir para testar o alarme de oclusão. O operador pode realizar um teste das condições de "realocação" ou "sobrepessão" ao ocluir uma agulha e usar o modo STA. A pressão se acumulará no modo STA e o alarme soará.

OPERAÇÃO BÁSICA

Com base no feedback sonoro e visual de sensores de pressão, não é incomum que o operador tenha que reposicionar a agulha diversas vezes antes de identificar a posição apropriada da agulha dentro do ligamento periodontal. Além disso, pequenos movimentos da agulha podem resultar em uma perda rápida de pressão. O usuário precisará retirar e reposicionar a agulha para estabelecer uma localização efetiva do ligamento periodontal.

Observação: O erro mais comum durante a realização da injeção STA intraligamentar é obter uma condição de sobrepressão que será anunciada pelo sistema como "sobrepressão" ou "realocação". Este erro é causado quando o operador aplica muita pressão manual ao segurar a peça de mão Wand® STA. Uma pressão excessiva nas mãos pode reduzir, ou até mesmo bloquear, o fluxo da solução anestésica, produzindo uma situação de sobrepressão. Para evitar esse erro, deve-se utilizar uma pressão leve e delicada e aplicar uma força suave ao posicionar a agulha no sulco e ao entrar em contato com o ligamento periodontal.

A remoção da agulha do ligamento deve ser realizada durante o processo do ciclo de aspiração para evitar que a solução anestésica seja espirrada na boca de seu paciente. Como essa injeção é realizada sob pressão, se a agulha for removida de outra forma, a boca do paciente receberá um jato de anestesia de um sabor amargo. Dessa forma, o operador é aconselhado a remover a agulha durante a aspiração, por exemplo, quando o STA (Single Tooth Anesthesia) System se retrai durante esse processo.

OPERAÇÃO BÁSICA

Escolha de medicamentos:

É de responsabilidade de cada profissional identificar, selecionar e administrar o volume adequado de medicamento para um determinado paciente. As informações a seguir servem como sugestão e não são diretrizes definitivas para nenhum paciente em específico. Consulte um manual de referência apropriado para obter orientação e recomendações referentes a soluções anestésicas locais e volumes específicos.

As recomendações a seguir são feitas quando são utilizados 2% de hidrocloreto de xilocaína, epinefrina 1:100.000 ou outros anestésicos locais formulados com uma concentração de 2%.

- É recomendado um volume de 0,9 ml de medicamento para um único dente.
- É recomendado um volume de 1,8 ml de medicamento para diversos dentes.

As recomendações a seguir são feitas quando são utilizados hidrocloreto de articaína 4% ou outros anestésicos locais formulados com uma concentração de 4%. **OBSERVAÇÃO:** recomenda-se que, ao utilizar hidrocloreto de articaína 4%, somente uma concentração de vasoconstritor 1:200.000 seja utilizada:

- É recomendado um volume de 0,5 ml de medicamento para um único dente.
- É recomendado um volume de 0,9 ml de medicamento para diversos dentes.
- O uso de 2% de anestésicos locais contendo uma concentração de 1:50.000 partes de um vasoconstritor não é recomendado para a administração de uma injeção intraligamentar.
- O uso de anestésicos de 4% locais contendo uma concentração de 1:100.000 partes de um vasoconstritor não é recomendado para a administração de uma injeção intraligamentar ou injeções palatais (ASMA e ASPA).



Cuidado: Foram relatadas reações indesejadas com o uso de anestésicos de 4% locais concentrados. Como observado acima, se você decidir usar um medicamento anestésico de 4% concentrado, utilize metade do recomendado normalmente e tenha extremo cuidado.

OPERAÇÃO BÁSICA

Modo de treinamento

O STA (Single Tooth Anesthesia) System vem com um modo de treinamento exclusivo que fornece comandos de voz adicionais que não estão presentes no modo padrão. Ele é ativado pressionando e segurando o botão "SEGURE PARA TREINAR" por quatro segundos. É altamente recomendado que o modo de treinamento seja utilizado enquanto o profissional se familiariza com o STA (Single Tooth Anesthesia) System.

1. Pressione o botão Hold to Train (Segure para treinar) por 4 segundos, e o dispositivo responderá com "TRAINING MODE ON". Este botão também pode ser pressionado ao ligar o instrumento STA.
2. Carregue o cartucho do anestésico na peça de mão e conecte a peça de mão ao instrumento STA. O instrumento STA (Single Tooth Anesthesia) limpa automaticamente a peça de mão e responde dizendo "READY" (Pronto).
3. Pressione o botão **STA** e o instrumento STA (Single Tooth Anesthesia) responderá com "STA MODE".
4. Aperte o pedal de controle e o instrumento STA (Single Tooth Anesthesia) responderá "SENSING". Um tom sonoro indica que o dispositivo está aplicando o anestésico. Após três bipes, uma voz dirá "CRUISE". A partir daí, você terá 5 segundos para ativar o piloto automático. Retire o pé do pedal de controle imediatamente. O piloto automático é acionado e uma voz dirá "SET".
5. Conforme a pressão aumenta, as luzes indicadoras mudam de laranja para amarelo e para verde, e o dispositivo diz "ASCENDING" com um tom singular de três notas.
6. A pressão correta de injeção é indicada quando o dispositivo repetir "PDL" e fornecer o tom devagar para PDL.

O Modo de treinamento é útil para todos os modos, uma vez que o STA (Single Tooth Anesthesia) System vem equipado com uma voz que explica os diversos indicadores sonoros. Isso ajudará o praticante a aprender rapidamente a operação adequada do STA (Single Tooth Anesthesia) System. O modo de treinamento pode ser desativado a qualquer momento ao critério do usuário.

OPERAÇÃO BÁSICA

Configuração padrão global

O instrumento STA (Single Tooth Anesthesia) pode ser configurado em um padrão global pressionando o botão de volume durante o acionamento. O dispositivo ficará configurado da seguinte maneira:

1. O modo STA fica "LIGADO" e definido para tons.
2. A purga/retração automática é definida como "LIGADA".
3. A aspiração é definida como "LIGADA".
4. O dispositivo usará tons sonoros para indicar as diversas taxas de fluxo.
5. O dispositivo emitirá um pio quando estiver vazio e com $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$ da capacidade.
6. O volume sonoro ficará pela metade.
7. O piloto automático será habilitado.
8. O recurso de multicartucho será desativado.
9. O STA (Single Tooth Anesthesia) o notificará automaticamente de quando você deve lubrificar o O-ring e o êmbolo.

Os recursos de 1 a 6 também podem ser programados segurando o botão Select (Selecionar) enquanto o instrumento estiver ligado. O botão Selecionar deve permanecer pressionado durante toda a configuração. Ao soltar o botão as alterações de configurações dos recursos serão salvas.

MANUTENÇÃO E CUIDADOS

Manutenção e cuidados

1. Limpeza do instrumento de acionamento
Após cada utilização, o instrumento deve ser desinfetado. Borrife desinfetante em uma toalha macia e passe no instrumento. CaviCide ou outro desinfetante aprovado pela EPA podem ser utilizados. Não borrife diretamente no instrumento. Um sistema de barreira também pode ser utilizado no instrumento de acionamento.



AVISO: Nunca use pulverizadores de óleos leves (por exemplo, WD40™) para limpar ou lubrificar o instrumento. Use somente o lubrificante em gel de silicone da Milestone fornecido na caixa da peça de mão.

2. Manutenção e lubrificação do O-Ring e do êmbolo
Um O-ring conservado e lubrificado adequadamente é necessário para o funcionamento eficaz do ciclo de aspiração. Recomendamos que se inicie o seguinte procedimento:
 - a. Verifique diariamente se o O-ring apresenta rachaduras, deterioração ou falta de lubrificação.
 - b. Se ele estiver rachado ou deteriorado, substitua-o imediatamente.
 - c. Se estiver seco ou não lubrificado, lubrifique-o com gel de silicone incluído na caixa da peça de mão.
 - d. Quando o êmbolo estiver estendido, lubrifique levemente o eixo do êmbolo com gel de silicone. Isso deixará o desempenho ainda mais suave.

OBSERVAÇÃO: O sistema enviará um lembrete automático para realizar a lubrificação a cada 24 ciclos.



CUIDADO: Ao pressionar e segurar o botão Auto Purge/Retract (Purga automática/Retração) enquanto a energia é ligada, o êmbolo se estenderá por completo automaticamente. Consulte a troca e esterilização do êmbolo.

3. Troca e esterilização do êmbolo e do O-ring
O conjunto do embolo e do O-ring deve ser removido para esterilização ou troca.
Não ative o modo de limpeza com um cartucho inserido.

Remoção do conjunto do êmbolo e do O-ring (Modo de limpeza)

Remova o suporte do cartucho do soquete, se houver um. Desligue o dispositivo, pressione e segure o botão de purga/retração automática e, em seguida, ligue novamente o dispositivo. O instrumento de acionamento estenderá automaticamente o conjunto do êmbolo e do O-ring para remoção. Desrosqueie o êmbolo do instrumento de acionamento girando-o no sentido anti-horário.

MANUTENÇÃO E CUIDADOS

Segue abaixo um procedimento recomendado de autoclave/esterilização:

OBSERVAÇÃO: Recomenda-se esterilizar o êmbolo semanalmente ou após 24 ciclos.

1. Remova o êmbolo do instrumento de acionamento STA (Single Tooth Anesthesia).
2. Limpe manualmente com uma escova macia, removendo cuidadosamente todos os lubrificantes e resíduos. Remova o O-ring.
3. Enxágue e seque o êmbolo. Verifique se há corrosão ou qualquer outro tipo de dano. Substitua o êmbolo se necessário.
4. Coloque o êmbolo em uma bolsa de autoclave e vede-a.
5. Esterilize usando o vapor de autoclave por 30 minutos na temperatura mínima de 121 °C (250 °F) e a uma pressão de 1,05 kg/cm² (15 psi).
6. Antes da utilização, instale o novo O-ring, aplique o lubrificante de silicone e fixe o êmbolo no instrumento de acionamento STA (Single Tooth Anesthesia).

Instalação do conjunto do êmbolo e do O-ring

Deslize cuidadosamente o O-ring até o encaixe do O-ring na extremidade do êmbolo. Atarraxe a extremidade roscada do êmbolo no instrumento de acionamento e gire o êmbolo no sentido horário até que ele esteja afixado adequadamente no instrumento de acionamento. **Observação: Aplique uma pequena quantidade de lubrificante de silicone no O-ring semanalmente ou a cada 24 ciclos. Inspeção diariamente o O-ring e procure sinais de deterioração.**

4. Quebra de cartucho

Se um cartucho se quebrar, é importante que todo o vidro e o fluido sejam removidos do êmbolo e do receptáculo do suporte do cartucho no instrumento. A não remoção das partículas de vidro pode causar a obstrução e o mau funcionamento do êmbolo. Qualquer líquido derramado no suporte do soquete do cartucho será redirecionado com segurança através da parte inferior do instrumento.

Se um cartucho se quebrar:

1. Remova o cartucho e o suporte do cartucho.
2. Vire o instrumento e retire quaisquer partículas de vidro ou fluido.
3. Utilizando uma sucção de alto volume ou ar comprimido, limpe o receptáculo do suporte do cartucho na parte superior do instrumento para remover fluidos e partículas de vidro.
4. Verifique se restam partículas de vidro e remova-as.
5. Remova o êmbolo. Limpe seguindo o procedimento acima e utilize o autoclave ou substitua o êmbolo antes de reutilizar conforme indicado acima. Descarte o O-ring e substitua-o por um novo.



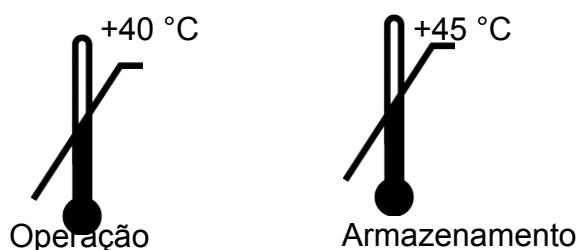
Aviso: A porta localizada na parte traseira do instrumento é apenas para pessoal certificado. Ela nunca deve ser aberta por nenhum motivo por indivíduos não autorizados.

MANUTENÇÃO E CUIDADOS

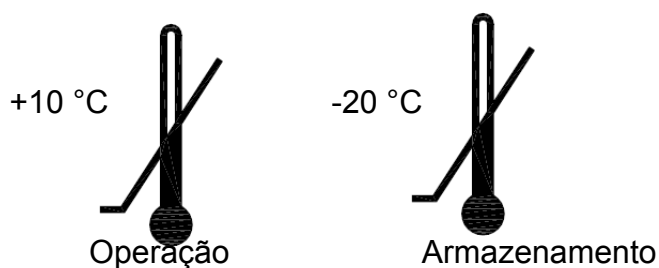
ARMAZENAMENTO E MANUSEIO

O STA (Single Tooth Anesthesia) System não deve ser exposto a calor ou frio excessivos. Posicione o STA (Single Tooth Anesthesia) System onde ele não fique sujeito a quedas ou a ser puxado de uma estante. Além disso, o STA (Single Tooth Anesthesia) System não deve ser molhado com líquidos.

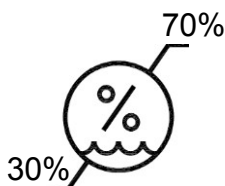
- a. Altas temperaturas de operação e armazenamento (+40 °C/+45 °C, respectivamente)



- b. Baixas temperaturas de operação e armazenamento (+10 °C/-20 °C, respectivamente)



- c. Umidade de operação (30% a 70% não condensante)



MANUTENÇÃO E CUIDADOS

CUIDADOS DE USO

- **NÃO É PERMITIDA NENHUMA MODIFICAÇÃO NESTE EQUIPAMENTO.** Não há nenhuma peça no STA (Single Tooth Anesthesia) System cuja manutenção possa ser realizada pelo usuário. A manutenção do STA (Single Tooth Anesthesia) System somente pode ser realizada por técnicos da Milestone Scientific qualificados.
- Não conecte ao STA (Single Tooth Anesthesia) System nenhum item que não esteja listado como suprimento do STA (Single Tooth Anesthesia) System.
- Não coloque o STA (Single Tooth Anesthesia) System em uma posição em que ele possa cair e ferir o paciente ou danificar o dispositivo.
- Nunca coloque o STA (Single Tooth Anesthesia) System na água ou em outros fluidos. Este sistema não é à prova d'água.
- Nunca utilize objetos pontiagudos para apertar os botões de controle no dispositivo. Eles podem danificar o dispositivo tornando os botões inoperáveis.
- Siga os procedimentos de sua instituição e as leis aplicáveis a respeito do descarte adequado ou reciclagem de componentes do dispositivo.
- Nunca use solventes orgânicos (por exemplo, acetona), componentes de amônia *quaternária*, ácidos fortes ou bases para limpar qualquer parte do sistema.
- Nunca esterilize STA (Single Tooth Anesthesia) System no vapor de autoclave ou gás. Usar a esterilização por autoclave ou gás pode danificar gravemente o sistema e anular a garantia.



Aviso: O não cumprimento dos princípios de uso neste manual do operador pode causar injeção excessiva ou insuficiente, com a possibilidade de ferimentos graves.

SOLUÇÃO DE

SINTOMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Sem luz de energia	O interruptor está DESLIGADO Sem energia na tomada	Ligue o interruptor Verifique o fusível ou o disjuntor
Sem luz de aspiração	Não está no modo de aspiração	Pressione redefinir uma vez
Quando o instrumento de acionamento de pressão do pedal de controle para de funcionar e/ou uma luz de aviso pisca	Defeito do computador Instalação imprópria do êmbolo ou do O-ring Êmbolo sujo Agulha ou cartucho bloqueados	1. Aperte e segure o botão de aspiração por 3 segundos. 2. DESLIGUE o instrumento, aguarde 15 segundos e reinicie-o. 3. Ligue para a assistência técnica para obter assistência: 1 800 862 1125. Instale adequadamente o êmbolo e o O-ring Remova, limpe, lubrifique e reinstale o êmbolo. Substitua a agulha e/ou o descartável
O instrumento de acionamento não responde à ativação pelo pedal de controle	O tubo do pedal de controle está dobrado, pressionado ou bloqueado O tubo não está conectado firmemente	Desbloqueie a mangueira de ar do pedal de controle. Reaperte a conexão da mangueira de ar.
O anestésico não está fluindo adequadamente	Verifique se há uma folga de ar entre o êmbolo e o cartucho Verifique se há uma ponta perfurando adequadamente o cartucho Agulha ou descartável bloqueados	Substitua o cartucho. Empurre para perfurar ou substitua o conjunto da peça de mão. Consulte a página 6 para mais detalhes sobre a técnica de punção. Substitua a agulha e/ou a peça de mão.
Aspiração inadequada	O-ring seco ou desgastado	Substitua ou lubrifique o O-ring

SINTOMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Cartucho não perfurado (ele não se acomoda completamente no suporte do cartucho)	Diafragma de borracha inconsistente no cartucho	Consulte a página 6 para mais detalhes sobre a técnica de punção.
As abas do cartucho se quebram durante o uso inicial Quebra do vidro do cartucho	Não foi girado totalmente até a posição de travamento Cartucho instalado em um ângulo inadequado Cartucho não perfurado Agulha ou descartável bloqueados	Certifique-se de girar o suporte do cartucho no sentido anti-horário até parar Sempre instale o cartucho em uma posição perpendicular Consulte a página 6 para mais detalhes sobre a técnica de punção. Substitua a agulha e/ou o descartável

Anúncios	Causa
"System error" + três tons	Dados de memória corrompidos (código principal, Boot Loader, falha de leitura/gravação EEPROM) ou falha na fonte de energia
"Plunger error" + três tons	Falha da plataforma/motor (falha ao voltar à posição inicial, êmbolo preso). Usado na fabricação para indicar falha no ajuste da plataforma
"Cartridge error" + três tons	Esse alarme é ativado apenas se o cartucho automático estiver ativado. Indica que o cartucho se quebrou/desconectou durante o movimento do êmbolo ou que o cartucho foi conectado enquanto o modo de limpeza estava ativado.
"Relocate" ou "Overpressure" sobre tons ou um único tom	Oclusão do tubo ou condição de sobrepressão devido à agulha bloqueada. Êmbolo preso.

Se os problemas persistirem, entre em contato com seu distribuidor local (para clientes internacionais) ou com a Milestone Scientific (para clientes nos EUA) ligando para 800-862-1125 ou 973-535-2717 para assistência adicional ou reparos de instrumentos. Não tente consertar o instrumento por conta própria.

TECNOLOGIA DYNAMIC PRESSURE SENSING (DPS)

A tecnologia DPS é singular à medida que permite que um clínico identifique com facilidade e precisão tipos específicos de tecidos com a posição da agulha e baseado na conformidade de tecidos. A capacidade de identificar com precisão tipos específicos de tecidos com base em medidas em tempo real da resistência dos tecidos (por exemplo, conformidade de tecidos, pressão do tecido intersticial) é um aspecto importante e fundamental da tecnologia de sensores dinâmicos de pressão (DPS). A medição de pressão de diferentes tipos de tecidos densos é relacionada à conformidade física de um tecido específico durante a injeção de fluidos.

O Dr. Mark Hochman introduziu uma mudança fundamental nos sistemas de administração de medicamentos ao desenvolver uma tecnologia de sensores dinâmicos de pressão (**DPS**) com a Milestone Scientific, Inc, permitindo que a pressão de fluidos e a taxa de fluxo na ponta da agulha fossem controladas com precisão e monitoradas em tempo real durante todas as fases do processo de injeção. O sistema de administração de anestesia local controlado por computador regulado por pressão (Pressão-CCLADS) representa um dispositivo de segunda geração. A aplicação deste novo conceito em injeções dentárias permite que o clínico execute uma técnica de injeção dentária mais fácil, mais rápida e mais confiável. Sobretudo, ele capacita o dentista a utilizar a injeção STA-intraligamentar como uma técnica de injeção primária previsível.

O STA (Single Tooth Anesthesia) System é o único sistema de administração de anestesia local dentário controlado por computador que fornece a tecnologia DPS em tempo real. No centro do STA (Single Tooth Anesthesia) System encontra-se um motor eletromecânico regulado por um instrumento microprocessador central (CPU) funcionando em conjunto com um transdutor de força/pressão. Uma série de transdutores de força/pressão detectam resistências do sistema, permitindo que um algoritmo matemático calcule medidas instantâneas em tempo real da "pressão de saída" do fluido. Os dados medidos de pressão se tornam um sinal de feedback, que é então convertido em um sinal sonoro, bem como em uma exibição visual para que o usuário esteja continuamente ciente da densidade do tecido encontrado. O conceito de uma detecção e exibição dinâmicas de pressão em tempo real é único para este dispositivo e esta tecnologia.

DINÂMICAS DA INJEÇÃO¹

1. COMPONENTES DA INJEÇÃO

O STA (Single Tooth Anesthesia) System oferece vantagens tanto físicas quanto psicológicas em relação à tecnologia convencional de seringas. Existem três (3) componentes físicos em qualquer injeção que cumprem um papel na experiência do paciente durante o processo de injeção; 1. A penetração inicial da agulha no tecido; 2. O avanço da agulha através do tecido; e 3. A administração do fluido anestésico no tecido. A delicada peça de mão tipo caneta Wand® STA permite que o operador penetre gentilmente na mucosa e então direcione a agulha com exatidão e precisão incomparáveis. Isso facilita o posicionamento preciso da agulha e a deposição do anestésico para que uma anestesia profunda seja obtida. A vantagem psicológica da peça de mão Wand® STA é que ela não se parece com uma seringa e não possui uma aparência ameaçadora. Se a ansiedade antecipada for reduzida e a confiança do paciente aumentada, toda a experiência da injeção certamente será mais positiva tanto para o profissional quanto para o paciente.

2. TAXAS DE FLUXO CONTROLADAS POR MICROPROCESSADORES

Muitos pacientes acreditam que a inserção da agulha é o motivo do desconforto quando, na verdade, grande parte da dor é causada pelo fluxo do anestésico. Se injetados de forma muito rápida, os anestésicos tradicionais geram uma sensação de queimação. Especialistas em anestesia concordam que uma taxa controlada de injeção *ControlFlo* é ideal². O STA (Single Tooth Anesthesia) System, quando configurado no modo normal, utiliza *ControlFlo* e *RapidFlo*, que fornecem automaticamente taxas de fluxo otimizadas independentemente da densidade do tecido. Essas taxas controladas de fluxo patenteadas geram uma experiência de injeção que geralmente fica abaixo dos limites da dor.

3. O AVANÇO LENTO DA AGULHA CRIA UM CAMINHO ANESTÉSICO

Especula-se que, durante a inserção da agulha, uma pressão contínua de solução positiva administra uma gota anestésica que pode preceder o caminho da agulha. Este caminho anestésico, acredita-se, auxilia na eliminação virtual do desconforto conforme a agulha penetra o tecido. As injeções STA geralmente resultam em um início mais rápido dos efeitos da anestesia e em uma experiência muito mais confortável devido ao caminho anestésico. Avance a agulha muito lentamente . Para criar efetivamente um caminho anestésico, é necessário fazer pausas (cerca de quatro bipes) a cada 1 mm de avanço. A agulha avança cerca de 1 mm com a rotação ativa (ver Inserção rotacional de agulhas, seção 4), a pausa para o fluxo anestésico, e o prosseguimento do avanço. O avanço rápido da agulha acabará com as vantagens do caminho anestésico.

¹ Hochman M, Friedman M. Technique Article: Injection Dynamics for a Comfortable Palatal Injection. Em revisão

² Malamed SF, Handbook of Local Anesthesia. Fourth Edition, Mosby, St. Louis, MO. ppg. 140-141

4. Métodos de inserção rotacional de agulhas e controles de mão

A mais óbvia diferença entre uma seringa e a peça de mão Wand® STA é a maneira delicada com a qual a Wand® STA pode ser segurada e manipulada. Pesando apenas alguns gramas, a peça de mão ultraleve proporciona movimentos precisos e feedbacks táteis inigualáveis. Diferentemente de uma seringa, a agulha da peça de mão Wand® STA pode ser girada entre os dedos polegar e indicador, possibilitando novos métodos de inserção. Sempre avance a agulha vagarosamente com o STA (Single Tooth Anesthesia) System ativado na taxa de fluxo lenta para produzir um caminho anestésico. Existem três (3) métodos distintos de inserção da agulha:

- **Rotação leve para inserção na mucosa**
Insira a agulha com uma rotação deliberada no momento em que ela adentra a mucosa. Isso aprimorará a penetração ao reduzir a força de avanço necessária para perfurar o tecido. Com uma agulha com um mono-bisel, a rotação coloca as superfícies perfurantes da agulha em contato com uma área maior do tecido durante a punção e a penetração inicial. Assim que a agulha atravessar a superfície do tecido, a rotação axial ou bidirecional pode ser realizada para avançar a seringa. Certifique-se de que todo movimento de avanço seja lento enquanto o *ControlFlo* é ativado.
- **Rotação bidirecional para prevenir a deformação de agulhas (180°)**
Em determinadas injeções, como a de bloqueio alveolar inferior, o posicionamento preciso está intimamente relacionado com o sucesso clínico. Inserções de agulha que penetram mais de 10 mm podem causar deformações independentemente do calibre da agulha. Isso se deve às forças atuando na agulha de mono-bisel. Conforme a agulha avança pelo tecido, a ponta sofre um desvio. Uma rotação bidirecional de 180° em qualquer direção cancelará a deformação e deve aumentar a precisão significativamente. A rotação bidirecional (180° à esquerda e à direita) é realizada girando a agulha para frente e para trás entre os dedos polegar e indicador. Essa rotação é mantida ao longo do eixo do caminho da agulha até que o ponto seja alcançado. Certifique-se de que a peça de mão Wand® STA não esteja distorcida, pois isso pode reduzir a eficácia da rotação. O movimento de rotação em si deve ser realizado a uma taxa de um segundo em qualquer uma das direções. O operador notará que o movimento rotacional também proporcionará uma penetração da agulha sem um esforço consciente para avançar a agulha. Quando dominada, esta técnica deve reduzir significativamente o tempo de início da anestesia e os bloqueios perdidos.
- **Rotação axial para inserção no tecido palatal (45°)¹**
O movimento da agulha tem o efeito de trazer as extremidades afiadas da agulha de monobisel em contato com todo o local de penetração. Ele é particularmente eficaz contra o tecido conectivo denso do palato, e deve ser utilizado juntamente com a técnica de pré-punção descrita na página 34. A rotação axial (45° à esquerda e à direita) é realizada girando a agulha para frente e para trás entre os dedos polegar e indicador.

OPERAÇÃO AVANÇADA

Essa rotação é mantida ao longo do eixo do caminho da agulha até que o osso seja alcançado. Gire gentilmente a agulha e avance cerca de 1 mm. Pare por 4 segundos e prossiga com o avanço. Isso permite que o caminho anestésico se forme. O movimento de rotação em si deve ser realizado a uma taxa de um segundo em qualquer uma das direções. O operador notará que o movimento rotacional proporcionará uma penetração da agulha sem um esforço consciente para avançar a agulha.

OBSERVAÇÃO ESPECIAL SOBRE A DEFORMAÇÃO DA AGULHA E A TÉCNICA DE ROTAÇÃO

As deformações de agulha há muito são reconhecidas como alteradoras do caminho linear da inserção de agulhas. Elas podem afetar a precisão e a previsibilidade da injeção de bloqueio alveolar inferior, resultando em "bloqueios perdidos" e em anestésias mandibulares inadequadas. Isso pode ser devido ao fato de que, ao se utilizar uma seringa tradicional, a inserção da agulha é linear, deixando-a sujeita a forças de deformação (Diagrama A).

Nova inserção rotacional bilateral

Como a peça de mão Wand® STA descartável pode ser manuseada como se você estivesse segurando uma caneta, ela pode ser girada continuamente durante a inserção. Uma investigação recente demonstrou que uma técnica de inserção rotacional bidirecional (Diagrama B) altera as forças vetoriais responsáveis pela deformação das agulhas, independentemente do calibre da agulha³. Tais descobertas têm inúmeras implicações clínicas, sendo a mais óbvia o rastreamento preciso da agulha ao local pretendido.

Rotação da agulha e redução de força

A rotação da agulha também auxilia na eficiência de corte da agulha, ajudando a reduzir a força necessária para avançar a agulha, deixando a inserção mais fácil e suave. Em testes de força usando uma escala digital, a força da agulha sem rotação registra mais de 70 gramas. Com a rotação da agulha, a força é reduzida drasticamente para somente 30 gramas. Essa redução de força é muito importante em tecidos palatais densos para conseguir uma injeção confortável. Além disso, com menos força necessária para a penetração, a peça de mão pode ser segurada com um toque leve e delicado que maximiza o controle e a sensação tátil.

Benefícios para o profissional

Os potenciais benefícios da técnica incluem:

1. Menos injeções de bloqueio mandibular "perdidas"³
2. Menos reinjeções anestésicas.
3. Início mais rápido do efeito da anestesia local.
4. Volume reduzido de anestésicos necessários para a anestesia fazer efeito.
5. Desconforto pós-operatório reduzido (trismo, por exemplo) como resultado de menos injeções.

³ In vitro study of needle deflection: A linear insertion technique versus a bidirectional rotation insertion technique; Hochman, Mark N., DDS; Friedman, Mark J., DDS; Quintessence Int. 2000:30:33-39

5. Técnica de pré-punção⁴ para injeções palatais

O tecido palatal é uma área que exige atenção especial para garantir a experiência de injeção mais confortável. A pré-punção é um método que deve reduzir significativamente a sensação de penetração da agulha. Esse método se baseia no torque do motor STA para gerar uma alta pressão de fluido em um volume baixo. Isso literalmente força o anestésico no tecido antes mesmo da penetração da agulha de fato. A técnica é a seguinte:

<ul style="list-style-type: none">• Posicione o bisel da agulha contra o palato, mas não o perfure.• Coloque um aplicador de roletes de algodão na parte traseira do bisel e aplique pressão (a).• Ative o <i>ControlFlo</i> no STA (Single Tooth Anesthesia) System por oito a dez bipes para forçar o anestésico no tecido.• Continue aplicando pressão com o aplicador e lentamente inicie a rotação biaxial.• A pressão do aplicador do rolete de algodão é usada para aplicar anestesia de pressão.• Continue a rotação axial por dois bipes avançando entre 1 e 2 mm, seguido de uma breve pausa de quatro bipes (b).• Repita a etapa anterior de rotação, movimento de avanço e pausa, até que seja feito contato com o osso.• Assim que o osso for alcançado, interrompa a rotação axial, mas prossiga com a taxa de fluxo <i>ControlFlo</i>• Use o aplicador de roletes de algodão para eliminar gotejamentos conforme a agulha é recuada.	<p>(a)</p> <p>(b)</p>
---	-----------------------

6. Novas dinâmicas de injeção com o STA (Single Tooth Anesthesia) System

Precisar o momento exato em que uma gota de anestésico será expelida pela peça de mão Wand® STA requer um pouco de prática. Recomenda-se que seja posicionado um aplicador de roletes de algodão próximo do local de injeção para absorver qualquer solução de anestésicos aplicadas pela agulha antes da penetração no tecido e quando a agulha é removida do tecido.

A taxa (lenta) *ControlFlo* é usada durante o estágio inicial de todas as injeções. A manutenção de uma gota anestésica de *ControlFlo* durante a penetração lenta e cuidadosa da agulha ajuda a criar um caminho anestésico dentro do tecido. Isso deve ser feito mesmo que a penetração seja apenas de alguns milímetros. Em tecidos mais densos, como o palato ou o espaço do ligamento periodontal, a taxa de injeção do *ControlFlo* deve ser mantida durante todo o processo de injeção. Outras injeções, como a do bloqueio do nervo alveolar inferior ou a infiltração da prega mucobucal maxilar, são iniciadas com uma penetração e taxa *ControlFlo* lentas. Assim que a agulha alcança o ponto de referência pretendido, a aspiração é iniciada. Se ela estiver negativa, as taxas mais rápidas de injeção *RapidFlo* ou *TurboFlo* podem ser empregadas. A aspiração pode ser repetida a qualquer momento durante a injeção ao liberar a pressão com o pedal de controle.

TÉCNICAS CLÍNICAS

O STA (Single Tooth Anesthesia) System é capaz de realizar todas as injeções tradicionais que são utilizadas rotineiramente para obter uma anestesia local eficaz no setor odontológico. A distinção é que essas injeções dentárias agora podem ser realizadas de maneira mais fácil e confortável, tanto para o paciente quanto para o operador, quando administradas com o STA (Single Tooth Anesthesia) System.

O STA (Single Tooth Anesthesia) System permite que você aplique diversas novas técnicas de injeção dentária que foram desenvolvidas juntamente com esta tecnologia. As injeções ASMA, ASPA e STA-intraligamentar são injeções dentárias singulares, já que necessitam de taxas de fluxo e pressão precisas para serem executadas de maneira segura e adequada. Cada uma dessas injeções pode ser usada efetivamente como uma injeção dentária primária no tratamento de seus pacientes.

TÉCNICAS CLÍNICAS STA INTRALIGAMENTAR

A injeção STA intraligamentar representa uma injeção dental primária eficaz para a anestesia em um único dente. Ela fornece um nível de segurança, conforto e eficiência anteriormente inatingíveis. A injeção STA-intraligamentar e o STA (Single Tooth Anesthesia) System oferecem ao clínico três benefícios distintos que não podem ser obtidos com a seringa dentária padrão, a seringa de alta pressão em formato de pistola ou com outros sistemas CCLADS:

1. Uma maneira objetiva de determinar a conformidade do tecido e, assim, determinar o tipo do tecido no qual a agulha está inserida.
2. Dados de feedback de pressão objetivos, contínuos e em tempo real, garantindo que a faixa de pressão moderada prescrita seja mantida nos tecidos injetados.
3. Informações objetivas e em tempo real como de oclusões em uma agulha e/ou a perda de pressão resultante de um vazamento de uma solução anestésica intraoral.

O STA (Single Tooth Anesthesia) System com tecnologia DPS é o único sistema de administração de anestésico local controlado por computador com a capacidade de fornecer feedbacks clínicos importantes em tempo real permitindo assim que ajustes e confirmações sejam feitos conforme determinado pelo clínico. A tecnologia sofisticada simplifica o processo da injeção intraligamentar dando aos clínicos um novo sistema interativo de injeção.

Revisão da técnica de injeção STA-intraligamentar:

1. Verifique se o instrumento está configurado em "Modo STA".
2. Realize o teste prévio de aspiração (conforme descrito nas instruções).
3. Inicie a taxa de fluxo *ControlFlo*. Observe que, após cerca de 3 segundos, você ouvirá a palavra "CRUISE" sendo dita. Você pode escolher usar o piloto automático.
4. Avance a agulha gentil e vagarosamente para dentro do sulco, como se fosse uma sonda periodontal. Inicie a injeção na localidade distal seguida pela medial.
5. Utilize um apoio para os dedos para controlar os movimentos para estabilizar e controlar cuidadosamente toda a movimentação da agulha.
6. Conforme a agulha é introduzida através dos tecidos, o STA (Single Tooth Anesthesia) System oferece um feedback sonoro e visual contínuo para auxiliar o clínico.
7. Conforme a pressão aumenta a escala visual de sensores de pressão (medidor, por exemplo) na parte frontal do instrumento, as luzes LED mudarão de laranja para amarelo e para verde.
8. Conforme a pressão aumenta, o feedback sonoro, composto por uma série de tons ascendentes, será ouvido.

OBSERVAÇÃO: Não é incomum ter de reposicionar a agulha diversas vezes para identificar a posição otimizada da agulha no ligamento. Essa "busca" é guiada pelo feedback dos sensores dinâmicos de pressão em tempo real, e é o que permite que um clínico desenvolva um alto grau de previsibilidade e precisão ao realizar esta injeção.

TÉCNICAS CLÍNICAS STA INTRALIGAMENTAR

9. Assim que a posição otimizada dentro do tecido intraligamentar for identificada, o clínico inicialmente ouvirá as letras "PDL" sendo ditas seguidas por um tom repetitivo, indicando que a posição correta da agulha foi obtida. Além disso, a escala visual do sensor de pressão acenderá o LED verde.
10. O usuário deve depositar a quantidade apropriada da solução anestésica assim que estiver posicionado dentro dos tecidos intraligamentares.

OBSERVAÇÃO: Uma condição de "sobrepessão" é quando a pressão extrapola a pressão máxima programada no instrumento. O STA (Single Tooth Anesthesia) System emitirá um alerta sonoro e visual, e o instrumento será desligado. O clínico pode então reiniciar a injeção. Pode ser necessário reposicionar ou mover a agulha para um novo local. **Não é incomum que ocorra uma condição de "realocação" ou de "sobrepessão". Isso enfatiza a importância de poder monitorar a pressão em tempo real com a tecnologia DPS.**

Escolha de medicamentos:

É de responsabilidade de cada profissional identificar, selecionar e administrar o volume adequado de medicamento para um determinado paciente. As informações a seguir servem como sugestão e não são diretrizes definitivas para nenhum paciente em específico. Consulte um manual de referência apropriado para obter orientação e recomendações referentes a soluções anestésicas locais e volumes específicos.

As recomendações a seguir são feitas quando são utilizados 2% de hidrocloreto de xilocaína, epinefrina 1:100.000 ou outros anestésicos locais formulados com uma concentração de 2%.

- É recomendado um volume de 0,9 ml de medicamento para um único dente.
- É recomendado um volume de 1,8 ml de medicamento para diversos dentes.

As recomendações a seguir são feitas quando são utilizados hidrocloreto de articaína 4% ou outros anestésicos locais formulados com uma concentração de 4%. **OBSERVAÇÃO:** recomenda-se que, ao utilizar hidrocloreto de articaína 4%, somente uma concentração de vasoconstritor 1:200.000 seja utilizada:

- É recomendado um volume de 0,5 ml de medicamento para um único dente.
- É recomendado um volume de 0,9 ml de medicamento para diversos dentes.
- O uso de 2% de anestésicos locais contendo uma concentração de 1:50.000 partes de um vasoconstritor não é recomendado para a administração de uma injeção intraligamentar.
- O uso de 4% de anestésicos locais contendo uma concentração de 1:100.000 partes de um vasoconstritor não é recomendado para a administração de uma injeção intraligamentar e injeções palatais (ASMA e ASPA, por exemplo).



Cuidado: Foram relatadas reações indesejadas com o uso de anestésicos de 4% locais concentrados. Como observado acima, se você decidir usar um medicamento anestésico de 4% concentrado, utilize metade do recomendado normalmente e tenha extremo cuidado.

TÉCNICAS CLÍNICAS STA INTRALIGAMENTAR

Indicações e contraindicações da STA intraligamentar:

O uso indicado da injeção STA-intraligamentar é como uma injeção primária para pacientes recebendo tratamento dentário. Um histórico médico e odontológico detalhado deve ser feito rotineiramente em todos os pacientes. Os pacientes devem estar em boas condições gerais de saúde. Os clínicos são aconselhados a seguirem o próprio julgamento e a seguirem as apostilas padrão de anestésias dentárias para padrões aceitos de cuidado com relação a este assunto.

Contraindicação: Injeções intraligamentares são contraindicadas em pacientes com doenças periodontais ativas.

OBSERVAÇÃO: É importante observar que diversos estudos clínicos foram publicados e apresentaram o uso de sistemas de anestesia local controlados por computadores para pacientes pediátricos. Os dados científicos corroboram e incentivam o uso deste dispositivo para realizar a injeção intraligamentar especificamente para o paciente pediátrico.

1. Allen KD, Larzelere RE, Hutfless S, Beiraghi S. Comparison of a computerized anesthesia device with a traditional syringe in preschool children. *Pediatr Dent.* 2002;24:315-320.
2. Ram D, Peretz B. Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device (Wand). *J Clin Pediatr Dent.* 2003;27:247-250.
3. Ashkenazi M, Blumer S, Ilana E. Effectiveness of computerized delivery of intrasulcular anesthetic in primary molars. *JADA.* 2005;136:1418-1425.
4. Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci.* 2005;113:488-493.
5. Öztas N, Ulusu T, Bodur H, Dogan C. The Wand in pulp therapy : An alternative to inferior alveolar nerve block. *Quint. International.* 2005;36:(7)559-564.
6. Nicholson JW, Berry TG, Summitt JB, Yuan CH, Witten TM. Pain perception and utility: A comparison of the syringe and computerized local injection techniques. *Gen Dent.* 2001;167-172.

Complicações pós-operatórias:

1. O tecido do ligamento periodontal pode sofrer um trauma por ferimento mecânico causado pela manipulação da agulha. **Evite força manual excessiva na agulha.**
2. A administração de quantidades impróprias de soluções anestésicas pode gerar um volume excessivo de fluidos na papila dentária e/ou no ligamento periodontal. **Volumes excessivos de anestésicos podem machucar o tecido.**
3. A escolha imprópria do medicamento anestésico dental pode causar reações adversas do tecido. **Consulte uma fonte apropriada de referência para obter orientação e recomendações.**

Técnica de injeção alveolar superior médio anterior (ASMA)⁵

A ASMA é uma ótima novidade no rol de técnicas de anestésias locais. Ela permitirá que o operador obtenha a anestesia pulpar do incisivo central molar até o segundo pré-molar, incluindo o tecido palatal e o mucoperiosteal, com uma única penetração de agulha. A dosagem recomendada é de 3/4 para 1 cartucho de anestésico, e a duração esperada da anestesia é de aproximadamente 60 minutos. Uma ASMA bilateral anestesia dez dentes maxilares, do segundo pré-molar até o segundo pré-molar oposto e o tecido palatal associado, com apenas um cartucho e meio ou dois cartuchos anestésicos. Os lábios, rosto e músculos de expressão não são anestesiados com a ASMA, resultando em um maior conforto do paciente durante e após a operação. Além disso, as avaliações estéticas das linhas dos sorrisos não são prejudicadas por distorções faciais associadas a injeções tradicionais da prega mucobucal. Para aumentar os efeitos da anestesia do tecido mole da cavidade oral, é administrado um pequeno volume de anestésico na junção mucogengival.

A ASMA é fácil de administrar, necessitando de até 4 minutos para ser concluída. A anestesia faz efeito aproximadamente entre 5 e 7 minutos após a injeção. O paciente deve estar preparado para o tempo extra necessário para administração da ASMA e deve ser avisado de que ele experimentará apenas uma pequena sensação proveniente da injeção. Eles apreciarão a ausência de dormência no rosto e nos lábios.

É recomendada uma agulha extracurta de calibre 30. Ela é inserida em uma posição que divide os pré-molares em dois, e fica aproximadamente entre a sutura do médio palatal e a margem gengival livre. Em pacientes com abóbodas palatinas achatadas ou excessivamente altas, o ponto de referência é ajustado para mais perto da linha intermediária. Se desejado, um anestésico tópico pode ser aplicado. O bisel da agulha é inicialmente orientado paralelamente ao tecido palatal. Um aplicador de roletes de algodão é empregado para aplicar pressão na agulha para "selar" o bisel no tecido para a fase de "pré-punção" da inserção (ver seção de pré-punção). O pedal de controle deve ser pressionado levemente para ativar a taxa de fluxo *ControlFlo* por oito a dez bipes antes da inserção lenta da agulha. O rolete de algodão ajudará a eliminar qualquer gotejamento do anestésico que ocorrem antes que o bisel esteja completamente dentro do tecido. Os movimentos da agulha são extremamente lentos e suaves durante a penetração enquanto a taxa de fluxo *ControlFlo* é mantida. A agulha é reorientada a um ângulo de 45° enquanto avança até fazer contato com o osso.

⁵ The AMSA injection: A new concept for local anesthesia of maxillary teeth using a computer-controlled injection system; Friedman, Mark J., DDS; Hochman, Mark N., DDS; Quintessence Int. 1998: 29:297-303.

TÉCNICAS CLÍNICAS ASMA

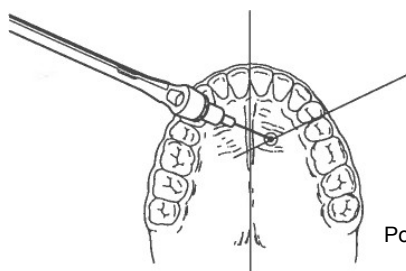
Realize a aspiração. Mantenha contato com o osso e administre a dosagem necessária de 3/4 para 1 cartucho. O branqueamento significativo do tecido palatal será observado (com anestésicos contendo vasopressores). Deve-se tomar cuidado durante a remoção da agulha para reduzir o gotejamento da solução anestésica dentro do palato posterior.

Observação: É fundamental que apenas a taxa *ControlFlo* seja utilizada para esta injeção. O uso de uma taxa de fluxo mais rápida pode causar isquemia excessiva e danos ao tecido. Recomenda-se utilizar anestésicos contendo uma concentração de vasopressores de 1:100.000 ou 1:200.000. Devem-se tomar precauções com a concentração de 1:50.000 do vasopressor. A isquemia excessiva pode resultar em danos ao tecido mole.

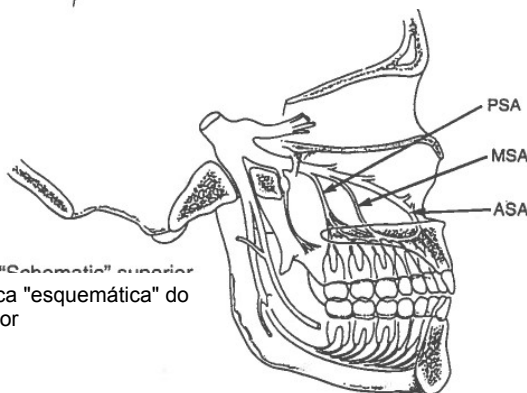
É de responsabilidade de cada profissional identificar, selecionar e administrar o volume adequado de medicamento para um determinado paciente. As informações anteriores servem como sugestão e não são diretrizes definitivas para nenhum paciente em específico. Consulte um manual de referência apropriado para obter orientação e recomendações referentes a soluções anestésicas locais e volumes específicos.



Cuidado: Foram relatadas reações indesejadas com o uso de anestésicos de 4% locais concentrados. Se você decidir usar um medicamento anestésico de 4% concentrado, utilize metade do recomendado normalmente e tenha extremo cuidado.



Ponto de referência da injeção ASMA



Anatomical "esquemática" superior
Distribuição anatômica "esquemática" do nervo alveolar superior

REVISÃO DA TÉCNICA DE INJEÇÃO ASMA

1. Prepare o paciente para uma experiência mais longa de injeção.
2. Aplique anestésico tópico no tecido palatal, se desejado.
3. Oriente uma agulha extracurta de calibre 30, com o bisel paralelo ao tecido palatal no ponto de referência que divide em dois os pré-molares e está entre a margem gengival livre e a sutura do médio palatal.
4. Posicione um aplicador de roletes de algodão esterilizado para absorver qualquer gotejamento do anestésico antes da penetração da agulha.
5. Realize a técnica de pré-punção.
6. Gire levemente a agulha ao adentrar o tecido e durante o movimento até o ponto final.
7. Inicie a taxa de fluxo ControlFlo no momento em que a agulha entra no tecido palatal e mantenha essa taxa continuamente. Reorienta a agulha a 45° e avance-a lentamente até que haja contato com o osso.
8. Realize a aspiração.
9. O piloto automático pode ser ativado, se desejado.
10. Continue injetando até que aproximadamente 3/4 a 1 cartucho completo (se a concentração de 2% estiver sendo usada) tenha sido depositado.
11. Remova lentamente a agulha e tente evitar qualquer gotejamento em excesso do anestésico.
12. Repita no lado contralateral, se necessário.

É de responsabilidade de cada profissional identificar, selecionar e administrar o volume adequado de medicamento para um determinado paciente. As informações fornecidas servem como sugestão e não são diretrizes definitivas para nenhum paciente em específico. Consulte um manual de referência apropriado para obter orientação e recomendações referentes a soluções anestésicas locais e volumes específicos.



Cuidado: Foram relatadas reações indesejadas com o uso de anestésicos de 4% locais concentrados. Se você decidir usar um medicamento anestésico de 4% concentrado, utilize metade do recomendado normalmente e tenha extremo cuidado.

O alveolar superior palatino anterior (ASPA)⁶

A ASPA é outra injeção modificada para a maxila anterior. Ela permitirá que o operador obtenha a anestesia bilateral dos incisivos maxilares e geralmente dos caninos com uma única penetração de agulha. Além da anestesia pulpar, são obtidas a anestesia do palato profundo da gengiva e do mucoperiosteal, bem como a anestesia moderada da gengiva facial associada aos dentes. A dosagem recomendada é de 3/4 para 1 cartucho de anestésico (se a concentração de 2% estiver sendo usada), e a duração esperada da anestesia é de aproximadamente 60 a 90 minutos. Outro benefício significativo é que os lábios, o rosto e os músculos de expressão não ficam anestesiados com a ASPA. Tudo isso resulta em um maior conforto do paciente durante e após a operação. Além disso, as avaliações estéticas das linhas dos sorrisos não são prejudicadas por distorções faciais associadas a injeções tradicionais da prega mucobucal nesta região.

A ASPA é fácil de administrar, necessitando de 2 a 4 minutos para ser concluída. A anestesia faz efeito aproximadamente 2 minutos após a injeção. O paciente deve estar preparado para o tempo extra necessário para administração da ASPA e deve ser avisado de que ele experimentará apenas uma pequena sensação durante a injeção. Eles apreciarão a ausência de dormência no rosto e nos lábios.

É recomendada uma agulha extracurta de calibre 30. Ela é inserida próxima à papila incisiva. Se desejado, um anestésico tópico pode ser aplicado. O bisel da agulha é inicialmente orientado paralelamente ao tecido palatal o máximo possível. Um aplicador de roletes de algodão é empregado para aplicar pressão na agulha para "selar" o bisel no tecido para a fase de "pré-punção" da inserção (consulte a seção de pré-punção). O pedal de controle deve ser pressionado levemente para ativar a taxa de fluxo *ControlFlo* por oito a dez bipes antes da inserção lenta da agulha. O rolete de algodão ajudará a eliminar qualquer gotejamento do anestésico que ocorrem antes que o bisel esteja completamente dentro do tecido. Os movimentos da agulha são extremamente lentos e suaves durante a penetração enquanto a taxa de fluxo *ControlFlo* é mantida. Após penetrar na papila, a inserção continua até que seja observado o branqueamento significativo da papila. A agulha é então reorientada para adentrar o canal nasopalatino e avançar lentamente e não mais do que 1 cm (aproximadamente a profundidade de uma agulha de meia polegada). Mantenha o contato na parede óssea do canal e, em seguida, aspire. Administre a dosagem necessária de 3/4 para 17 cartucho. O branqueamento significativo do tecido palatal, e geralmente do tecido facial, serão observados (com anestésicos contendo vasopressores). Tome cuidado durante a remoção da agulha para reduzir o gotejamento da solução anestésica dentro do palato. Não avance a agulha além de 1 cm (1/2 polegada), pois o assoalho da cavidade nasal pode ser perfurado, causando uma infecção.

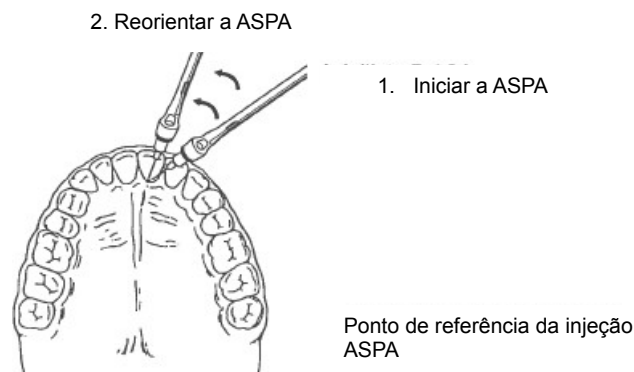
⁶ Friedman MJ, Hochman MN. P-ASA Block Injection: A New Palatal Technique to Anesthetize Maxillary Anterior Teeth, *Journal of Esthetic Dentistry*, 1999, Vol. 11, Nº 2.

⁷ Os requerimentos de dosagem para duração e anestesia adequadas podem variar de um paciente para outro.

TÉCNICAS CLÍNICAS ASPA

Observação: É fundamental que apenas a taxa *ControlFlo* seja utilizada para esta injeção. O uso de uma taxa de fluxo mais rápida pode causar isquemia excessiva e danos ao tecido. Recomenda-se utilizar anestésicos contendo uma concentração de vasopressores de 1:100.000 ou 1:200.000. Devem-se tomar precauções com a concentração de 1:50.000 do vasopressor. A isquemia excessiva pode resultar em danos ao tecido mole.

Figura 15



REVISÃO DA TÉCNICA ASPA DE INJEÇÃO

1. Prepare o paciente para uma experiência longa de injeção.
2. Aplique anestésico tópico na papila incisiva, se desejado.
3. Oriente uma agulha extracurta de calibre 30 no sulco lateral para a papila incisiva.
4. Use um aplicador de rolete de algodão para a técnica de pré-punção.
5. Inicie a taxa de fluxo *ControlFlo* e mantenha essa taxa durante a injeção.
6. Após entre oito e dez bipes, inicie a rotação axial e um movimento de avanço MUITO LENTO, mas mantenha a taxa de fluxo *ControlFlo*.
7. Assim que o bisel da agulha entrar embaixo da papila, interrompa o movimento por 5 ou 6 segundos.
8. Após a papila branquear, reorienta a agulha verticalmente para adentrar o canal nasopalatino com uma rotação axial lenta.
9. Quando a agulha estiver no canal e em contato com a parede óssea interna, interrompa o movimento e aspire. NÃO ULTRAPASSE a penetração de 1 cm (comprimento de uma agulha de meia polegada) no canal.
10. Se a aspiração estiver negativa, mantenha a posição e administre 3/4 para 1 cartucho de anestésico (se a solução de 2% estiver sendo usada) na taxa *ControlFlo*.
11. O piloto automático pode ser ativado, se desejado.
12. Remova a agulha lentamente para evitar um gotejamento em excesso dentro da boca.

TÉCNICAS CLÍNICAS

Tradicional

É de responsabilidade de cada profissional identificar, selecionar e administrar o volume adequado de medicamento para um determinado paciente. As informações anteriores servem como sugestão e não são diretrizes definitivas para nenhum paciente em específico. Consulte um manual de referência apropriado para obter orientação e recomendações referentes a soluções anestésicas locais e volumes específicos.



Cuidado: Foram relatadas reações indesejadas com o uso de anestésicos de 4% locais concentrados. Se você decidir usar um medicamento anestésico de 4% concentrado, utilize metade do recomendado anteriormente e tenha extremo cuidado.

TÉCNICAS CLÍNICAS

Alveolar inferior

Técnica tradicional de infiltração

O STA (Single Tooth Anesthesia) System e a peça de mão Wand® STA são especialmente adequadas para a administração de injeções tradicionais. A infiltração da **prega mucobucal maxilar** é iniciada com a taxa *ControlFlo* (primeira posição do pedal de controle). A agulha avança lentamente até atingir o local de destino desejado. A aspiração é iniciada se necessária (soltando a pressão do pedal de controle) e, se estiver negativa, a taxa *RapidFlo*[™] (segunda posição do pedal de controle) pode ser iniciada. A injeção do **bloqueio do nervo alveolar superior posterior** (PSA) pode ser realizada de maneira semelhante. A infiltração palatal também pode ser realizada de maneira consistente e confortável com o STA (Single Tooth Anesthesia) System. No entanto, é fundamental que a taxa *ControlFlo* seja utilizada exclusivamente. **Nunca utilize as taxas *RapidFlo* ou *TurboFlo* em injeções palatais.**

Revisão da técnica tradicional de infiltração da prega mucobucal maxilar:

1. Realize um teste prévio de aspiração (conforme descrito nas instruções).
2. Inicie a taxa de fluxo *ControlFlo* (primeira posição do pedal de controle).
3. Uma leve rotação da agulha no momento da punção da mucosa facilita a penetração no tecido superficial.
4. Penetre a mucosa com um avanço lento e suave da agulha para criar um "caminho anestésico".
5. Quando a agulha atingir o local pretendido, a aspiração poderá ser iniciada se necessário (solte o pedal de controle). Se estiver usando o piloto automático, toque no pedal de controle para aspirar.
6. A aspiração deve ser repetida até que seja observada uma aspiração negativa.
7. Quando a aspiração estiver negativa, inicie a taxa de fluxo *RapidFlo* (segunda posição do pedal de controle).
8. Monitore o painel de LED para determinar o volume de anestésico administrado.
9. Quando o cartucho estiver vazio (indicado pelos sinais visuais e de áudio), recarregue-o, limpe-o e prossiga conforme necessário.
10. Lidocaína HCL 2%, epinefrina 1:100.000 e um volume de medicamentos de ¾ para 1 cartucho são recomendados para este procedimento.

É de responsabilidade de cada profissional identificar, selecionar e administrar o volume adequado de medicamento para um determinado paciente. As informações anteriores servem como sugestão e não são diretrizes definitivas para nenhum paciente em específico. Consulte um manual de referência apropriado para obter orientação e recomendações referentes a soluções anestésicas locais e volumes específicos.



Cuidado: Foram relatadas reações indesejadas com o uso de anestésicos de 4% locais concentrados. Se você decidir usar um medicamento anestésico de 4% concentrado, utilize metade do recomendado anteriormente e tenha extremo cuidado.

Bloqueio do nervo alveolar inferior (mandibular)

A abordagem mais comum de anestesia mandibular é a injeção de bloqueio do nervo alveolar inferior. A peça de mão Wand® STA permite que o operador se concentre em um posicionamento de agulha mais preciso e fornece um controle e uma sensação tátil incomparáveis durante o processo de injeção. A técnica de inserção rotacional descrita anteriormente reduz as deformações na agulha e os bloqueios perdidos, e facilita um desencadeamento mais rápido dos efeitos da anestesia.

O modo de aspiração deve ser ativado antes do início da injeção. Anestesia local pode ser aplicada no ponto pretendido da injeção. No entanto, ela pode não ser necessária para obter uma penetração confortável. Inicie o *ControlFlo* antes da penetração da agulha na mucosa. Gire levemente a peça de mão Wand® STA no início da injeção para reduzir a pressão necessária para penetração da agulha. Avance a agulha lentamente usando uma técnica de rotação contínua para reduzir a deformação da agulha até o ponto desejado. Inicie a aspiração soltando o pedal de controle. Se estiver usando o piloto automático, toque no pedal de controle para aspirar. Se a aspiração for positiva, reposicione a agulha e reinicie a taxa de fluxo *ControlFlo* e repita a aspiração. Se a aspiração for negativa, ambas as taxas *RapidFlo* ou *TurboFlo* podem ser iniciadas. Para a anestesia bucal do tecido mole e dos molares mandibulares periosteais, administre um bloqueio do nervo longo bucal. Outras injeções mandibulares podem ser realizadas de maneira semelhante (mental, incisiva, Gow-Gates, Vazirani-Akinosi e longo bucal).

Revisão da técnica de bloqueio do alveolar inferior (mandibular) tradicional:

1. Realize um teste prévio de aspiração (conforme descrito anteriormente).
2. Inicie a taxa de fluxo *ControlFlo* (primeira posição do pedal de controle).
3. Penetre a mucosa com um avanço lento e suave da agulha para criar um "caminho anestésico".
4. Uma leve rotação da agulha no momento da punção da mucosa facilita a penetração.
5. Utilize a técnica de rotação da agulha durante toda a inserção para reduzir a deformação da agulha.
6. Quando a agulha atingir o local pretendido, a aspiração será iniciada (solte o pedal de controle ou toque no pedal caso esteja usando o piloto automático).
7. Se for observado sangue no tubo da peça de mão, reposicione e repita a aspiração.
8. Quando a aspiração estiver negativa, inicie a taxa de fluxo *RapidFlo* (segunda posição do pedal de controle).
9. Monitore o painel de LED para determinar o volume de anestésico administrado
10. Quando o cartucho estiver vazio (indicado pelos sinais visuais e de áudio), recarregue-o, limpe-o e prossiga conforme necessário.
11. Lidocaína HCL 2%, epinefrina 1:100.000 e um volume de medicamentos de $\frac{3}{4}$ para 1 cartucho são recomendados para este procedimento.

TÉCNICAS CLÍNICAS

Alveolar inferior

Todas as injeções tradicionais na maxila e na mandíbula são realizadas seguindo as etapas descritas acima. Quando não for necessário, o modo de aspiração pode ser desativado desapertando o botão do modo de aspiração. A luz será desligada.

É de responsabilidade de cada profissional identificar, selecionar e administrar o volume adequado de medicamento para um determinado paciente. As informações anteriores servem como sugestão e não são diretrizes definitivas para nenhum paciente em específico. Consulte um manual de referência apropriado para obter orientação e recomendações referentes a soluções anestésicas locais e volumes específicos.



Cuidado: Foram relatadas reações indesejadas com o uso de anestésicos de 4% locais concentrados. Se você decidir usar um medicamento anestésico de 4% concentrado, utilize metade do recomendado anteriormente e tenha extremo cuidado.

Informações adicionais

Informações de garantia

PARA GARANTIA INTERNACIONAL, CONSULTE SEU DISTRIBUIDOR LOCAL

Garantia limitada para o sistema de administração de anestésicos locais controlados por computador STA Estados Unidos

O STA (Single Tooth Anesthesia) System tem garantia pelo período de dois anos a partir da data de compra contra defeitos de fabricação em materiais e acabamento, e as reivindicações durante a garantia devem ser feitas e recebidas antes do término do referido período. Reparos e trocas serão realizados pela Milestone Scientific ou por agentes autorizados ao critério exclusivo da Milestone Scientific. Esta garantia deve se limitar à troca ou ao reparo do instrumento ou de suas peças, não devendo incluir outras reivindicações, incluindo, entre outros, a perda de lucro, custos de remoção ou de trocas ou danos especiais, incidentais ou consequenciais ou outras reivindicações similares resultantes do uso deste produto.

Danos ao produto resultantes de causa naturais, instalações falhas, uso impróprio, adulteração, acidentes, abuso, negligência ou reparos ou alterações não autorizados e não relacionados a problemas de materiais ou acabamento não são cobertos por esta garantia.

A Milestone Scientific especificamente renuncia a todas as outras garantias, explícitas ou implícitas, incluindo, entre outros, quaisquer garantias implícitas de comerciabilidade ou adequabilidade para um propósito específico.

Esta garantia concede a vocês direitos legais específicos, e você pode ter outros direitos que podem variar de estado para estado.

SERVIÇOS COBERTOS E NÃO COBERTOS PELA GARANTIA

Serviços cobertos e não cobertos pela garantia devem ser realizados pela Milestone Scientific. Se você estiver tendo um problema ligue para a assistência técnica da Milestone Scientific antes de devolver o instrumento. Ao devolvê-lo, utilize uma embalagem protetora adequada. Inclua seu nome, endereço, número de telefone e uma descrição detalhada do problema de operação. Assim que este produto for consertado ou substituído, a Milestone Scientific vai devolvê-lo diretamente a você.

Informações adicionais

Requisitos de energia

a. 110 a 120 VCA 50/60 Hz, 0,3 A

i. Coreia: 100 a 110 V 50/60 Hz, 0,3 A

b. 200 a 240 VCA 50/60 Hz, 0,15 A

i. Austrália: 200 a 230 V 50/60 Hz, 0,15 A

ii. Coreia: 200 a 220 V 50/60 Hz, 0,15 A

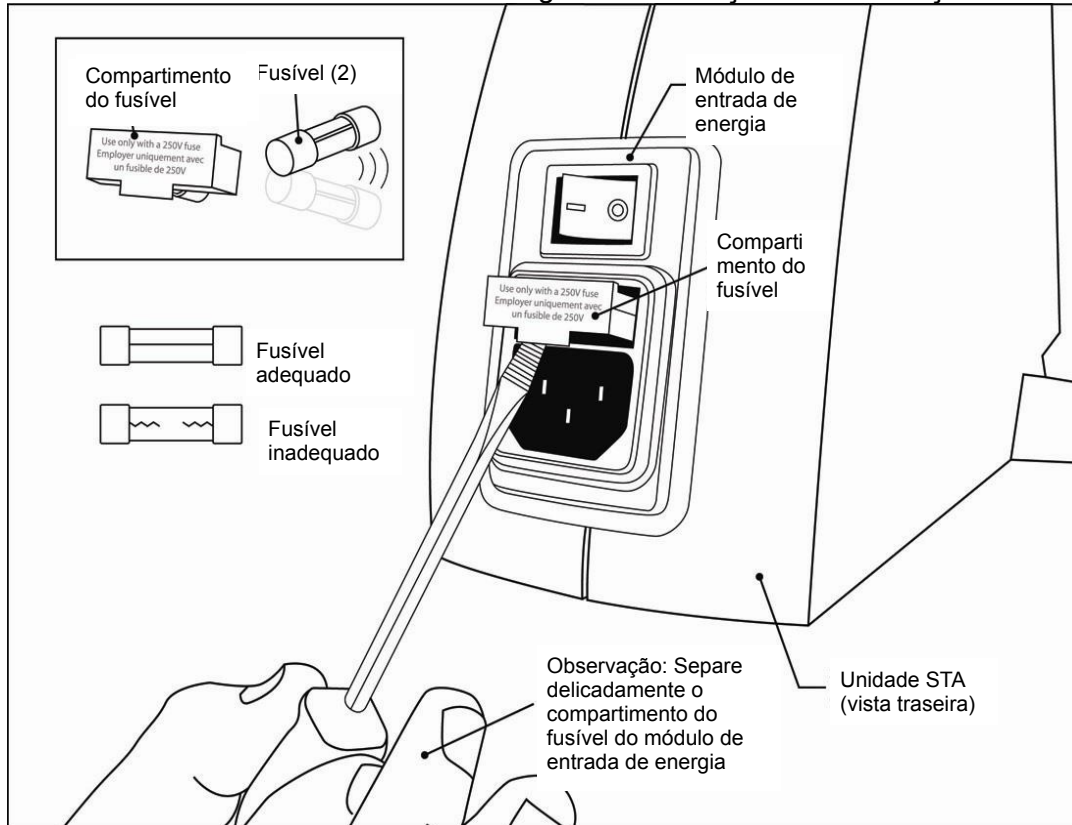
Substituição do fusível

Especificações do fusível: Fusível de queima lenta 5 X 20 mm, 0,5 A

Fabricante: Littlefuse

Número de peça: 0218-500P

Figura 16 Ilustração de substituição do fusível



O procedimento abaixo deve ser seguido quando a substituição do fusível for necessária. Aviso: remova toda a energia do STA (Single Tooth Anesthesia) System antes de prosseguir.

1. Desconecte e remova toda a energia do STA (Single Tooth Anesthesia) System.
2. Separe cuidadosamente o compartimento do fusível do módulo de entrada de energia como mostrado na figura acima.
3. Remova os fusíveis e avalie-os. Se os fusíveis forem considerados inadequados, substitua-os por fusíveis próximos ao módulo de entrada de energia localizado na parte traseira do instrumento.
4. Cuidadosamente, recoloca o compartimento do fusível e ajuste-o no módulo de entrada de energia.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Informações de segurança do produto

	Indica Classificação CE
	Indica Classificação UL
	Identifica o local e o tipo do fusível
	Atenção, consulte os DOCUMENTOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO
	Símbolo que indica que o descarte deste produto deve estar de acordo com a Diretiva WEEE 1999/31/EC
	Indica a classificação do tipo Peças aplicadas
	Aviso: consulte os DOCUMENTOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO
	Consulte as Instruções de uso

A seguir, há uma breve descrição das classificações que se aplicam a este instrumento, incluindo uma explicação detalhada do rótulo da placa de identificação.

©2020 Milestone Scientific, Inc.
Roseland, NJ 07068 EUA

CompuDent STA
Single Tooth Anesthesia System™

Ref STA-5110
Rx Apenas

PRODUTO ODONTOLÓGICO
CLASSIFICAÇÃO HOSPITALAR



EM RELAÇÃO A CHOQUE ELÉTRICO, INCÊNDIO E
RISCOS MECÂNICOS APENAS DE ACORDO COM
UL60601-1. IEC60601-1. IEC 60601-2-24.
IEC 601-1-2. CAN/CSA C22.2 Nº 6011.



Milestone Scientific Inc.
425 Eagle Rock Avenue
Roseland,
NJ 07068

A0644018000



U.S. Pat. # 6,022,337 .S. Pat. # 6,786,885
U.S. Pat. # 6,200,289 .S. Pat. # 7,449,008
U.S. Pat. # 6,652,482 .S. Pat. # D566,265
U.S. Pat. # 7,618,409 .S. Pat. # D579,540
U.S. Pat. # 7,625,354

Outras patentes pendentes

Other Patents Pending
EC REP | Alpa Medical Srls.
Via Chimienti, 72100,
Brindisi, ITALY
PH +44 (0) 7488 713586

CompuFlo® Technology
Sistema C-CLAD™

fabricado para Milestone Scientific
pela TRICOR Systems Inc.

6513-121-1 | Rev W

como um dispositivo de Classe IIA de acordo com a
a. O compartimento é apropriado para uma localização
amento o define como Tipo BF. Este equipamento não é
sença de uma mistura de anestésico inflamável com ar,
e instrumento é um dispositivo aterrado de Classe 1.

mento foi testado e está em conformidade com os limites
Classe B, conforme a Parte 15 das Regulamentações da
objetados para fornecer uma proteção razoável contra
uma situação residencial. Este equipamento gera, usa e
quência de rádio e, se não for instalado e utilizado de
de causar interferências prejudiciais às comunicações por
rância de que não haverá interferência em uma instalação
mento cause uma interferência prejudicial à recepção de
de ser determinado ligando e desligando o equipamento,
ar corrigir a interferência com uma ou mais das seguintes

onar a antena receptora.

ntre o equipamento e o receptor.

to a uma tomada com um circuito diferente daquele a que
ado.

ador ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Fontes para leituras posteriores

Referências do Sistema de administração de anestesia local controlado por computador

1. Hochman MN, Chiarello D, Hochman CB, Lopatkin R, Pergola S. Computerized Local Anesthesia Delivery vs. Traditional Syringe Technique. NY State Dent J. 1997;63:24-29.
2. Friedman MJ, Hochman MN. 21st Century Computerized Injection for Local Pain Control. Compend Contin Educ Dent. 1997;18:995-1003.
3. Krochak M, Friedman N. Using a precision-metered injection system to minimize dental injection anxiety. 1998;19(2):137-148.
4. Friedman MJ, Hochman MN. The AMSA injection: A new concept for local anesthesia of maxillary teeth using a computer-controlled injection system. Quintessence Int. 1998; 29:297-303.
5. Farah JW. Editors Choice-The Wand. The Dental Advisor. 1998;15:1.
6. CRA. Local Anesthesia, Automated Delivery. Clinical Research Associates Newsltr. 1998;22:1-2.
7. Friedman MJ, Hochman MN. P-ASA Block Injection: A new palatal technique to anesthetize maxillary anterior teeth. J Esthet Dent. 1999;11(2):63-71.
8. Gardner M. The AMSA Block: It will leave your patients smiling. Oral Health. 1999;July:43.
9. Leiberman, William H. Clinical Session:The Wand. Pediatric Dent. 1999;21:2.
10. Levato C. Giving the Wand a shot. Dent Pract Fin. 1998;July:53.
11. Kehoe B. In search of the painless injection. Dent Pract Fin. 1998;July:53.
12. Lackey A. Technology:An advancement in the delivery of local anesthesia. Pract Perio Aesthet Dent. 1998;10:1191-1193.
13. Asarch T, Allen K, Petersen B, Beiraghi S. Efficacy of a computerized local anesthesia device in pediatric dentistry. 1999;21:421-424.

14. Oldak S, Jackson LA. As we see it: The Wand. *J Southeast Soc Pediat Dent.* 1999;5:38.
15. Kronish E. Creating a less painful image of dentist. *AGD Impact.* 1999;April
16. Hochman MN, Friedman MJ. In vitro study of needle deflection: A linear insertion technique versus a bi-directional rotation insertion technique. *Quintessence Int.* 2000;31:737-743.
17. Gibson RS, Allen K, Hutfless S, Beiraghi S. The Wand vs. traditional injection: A comparison of pain related behaviors. *Pediatric Dent.* 2000;22:458-462.
18. Froum SJ, Tarnow D, Caiazzo A, Hochman MN. Histologic response to intraligament injections using a computerized local anesthetic delivery system. A pilot study in Mini-Swine. *J Periodontol.* 2000;71:1453-59.
19. Lipton L. Using Computer-controlled technology to alleviate stress & reduce discomfort during local anesthetic delivery in a pediatric practice. *J Southeastern Soc Pediatric Dent.* 2000;6:22-32
20. Goodell GG, Gallagher FJ, Nicol BK. Comparison of a controlled injection pressure system with a conventional technique. *Oral Surg Oral med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;90:88-94.
21. Friedman MJ, Donaldson D, Malamed SF, Yagiela JA. Technology Forum: New Advances in Local Anesthesia. *Compend Contin Educ Dent.* 2000;21:432-440.
22. Grace EG, Barnes DM, Macek MD. Patient and dentist satisfaction with a computerized local anesthetic injection system. *Compend Contin Educ Dent.* 2000;21:746-752.
23. Aboushala A, Kugel G, Efthimiadis N, Korchak M. Efficacy of a computer-controlled injection system of local anesthesia in vivo. *IADR Abstract.* 2000;Abst#2775.
24. Cheng H, Pong PY, Chang WJ, Lee SY. Using a computer-controlled injection system to minimize dental injection pain. *IADR Abstract.* 2000;Abst#2777.
25. Loomer PM, Perry DA. Efficacy of computer-controlled local anesthesia during scaling and root planing. *IADR Abstract.* 2000;Abst#590.
26. Koili K, Boyles J, Gavlak J, Weaden S, Crout R. Comparing the efficacy of the Wand and traditional buccal infiltrations. *IADR Abstract.* 2000;Abst#2772.
27. Nicholson JW, Berry TG, Summitt JB, Yuan CH, Witten TM. Pain perception and utility: A comparison of the syringe and computerized local injection techniques. *Gen Dent.* 2001;167-172.

28. Jackman DS, Hertz MB. Techniques of Drug Administration. *Oral Maxillo Surg Clinics North Amer.* 2001;13:199-213.
29. Friedman MJ, Hochman MN. Using AMSA and P-ASA nerve blocks for esthetic restorative dentistry. *Gen Dent.* 2001;49(5):506-511.
30. Hochman MN, Friedman MJ. An in vitro study of needle force penetration comparing a standard linear insertion to the new bidirectional rotation insertion technique. *Quintessence Int.* 2001;32:789-796.
31. Fukayama H. New Trends in Local Anesthesia. *Hyogo Dental Assoc J.* 2001:Jan;593-602.
32. Tan PY, Vukasin P, Chin ID, Ciona CJ, Ortega AE, Anthone GJ, Corman ML, Beart RW. The Wand local anesthetic delivery system. *Diseases Colon Rectum.* 2001;44:686-689.
33. Landsman A, DeFronzo D, Hedman J, McDonald J. A new system for decreasing the level of injection pain associated with local anesthesia of a toe. *Am Acad Podiat Med.* 2001;Abstract.
34. Barusco MN, Leavitt ML. The use of computerized anesthesia injection system to minimize pain during hair transplant surgery. *Hair Transplant Forum Inter.* 2001;11:107-108.
35. Isen D. A review of computer controlled injection devices. *Oral Health.* 2001 July:31-34.
36. Kudo M, Ohke H, Katagiri K, Sato Y, Kawai T, Kato M, Kokubu M, Shinya N. The shape of local anesthetic injection syringes with less discomfort and anxiety- Evaluation of discomfort and anxiety caused by various types of local anesthetic injection syringes in high level trait-anxiety people. *J Japan Dent Soc Anesthesiol.* 2001;29:173-178.
37. Rosenberg E. A computer-controlled anesthetic delivery system in a periodontal practice: Patient satisfaction and acceptance. *J Esthet Restor Dent.* 2001;13:25-32.
38. Allen KD, Kotil D, Larzelere RE, Hutfless S, Beiraghi S. Comparison of a computerized anesthesia device with a traditional syringe in preschool children. *Pediatr Dent.* 2002 Jul-Aug;24(4):315-20.
39. True RH, Elliot RM. Microprocessor-controlled local anesthesia versus the conventional syringe technique in hair transplantation. *Dermatol Surg.* 2002;28:64-69.

40. Swanepoel PF, Heystek P. Computer assisted local anesthetic application for nasal surgery. 8th AAFPRS Inter. Sympos. 2002;Abstract.
41. JADA. Dental Product Spotlight:Local anesthetic delivery. JADA 2002;133(JADA's 1st product review);106.
42. Blanton PL, Jeske AH. Dental Local Anesthetics: Alternative Delivery Methods. 2003;134:228-234.
43. Perry DA, Loomer PM. Maximizing Pain Control. The AMSA Injection can provide anesthesia with few injections and less pain. Dimensions of Dental Hygiene 2003;April/May:28-33.
44. Ram D, Peretz B .J Clin Pediatr Dent. 2003 Spring;27(3):247-50.Assessing the pain reaction of children receiving periodontal ligament anesthesia using a computerized device (Wand).
45. Fukayama H, Yoshikawa F, Kohase H, Umino M, Suzuki N. Efficacy of AMSA anesthesia using a new injection system, the Wand. Quintessence International, 2003;34:537-541.
46. Peter M. Loomer & Dorothy A. Perry, Comparison of Computer-Controlled Delivery to Syringe Delivery of Local Anesthetic During Therapeutic Scaling and Root Planing. JADA 2004;135:358-365.
47. Kasaj A, Berakdar M, Nicolaescu A, Willershausen, Sculean A. Evaluation of a new anesthesia technique for nonsurgical periodontal therapy. Johannes Gutenberg-University, Mainz, Germany. IADR/AADR/CADR 82nd General Session (March 10-13, 2004) Abstract #222 - Anesthesiology Research 2
48. Schwartz-Arad D, Dolev E, Williams W. Maxillary nerve block – A new approach using a computer-controlled anesthetic delivery system for maxillary sinus elevation procedure. A prospective study. Quintessence International, 2004;35:477-480.
49. CRA Newsletter. Products reported most by CRA evaluators. Products CRA evaluators “Can’t Live Without”. July 2004.;28(7):2-4.
50. Palm AM, Kirkegaard U, Poulsen S. The Wand versus Traditional Injection for Mandibular Nerve Block in Children and Adolescents: Perceived Pain and Time of Onset. Pediatric Dentistry, 2004;26:481-484.

51. Shepherd PA, Eleaszer PD, Clark SJ, Scheetz JP. Measurement of Intraosseous Pressures Generated by the Wand™, High-Pressure Periodontal Ligament Syringe, and the Stabident System. *J. Endodontics*, 2001;27(6):381-384.
52. Ashkenazi M, Blumer S, Eli I. Effective of Computerized Delivery of Intrasulcular Anesthetic in Primary Molars. *JADA*, 2005;136:1418-1425.
53. Ghelber O, Gebhard R, Adebayo G, Szmuk P, Hagberg C, Ianucci D.:Utilization of the CompuFlo™ in determining the pressure of the epidural space: a pilot study. *Anesth Analg* 2005;100:S-189.
54. Ghelber O, Gebhard R, Szmuk P, Hagberg C, Ianucci D.: Identification of the epidural space-a pilot study of a new technique. *Anesth Analg* 2005;100:S-255
55. Gebhard R, Ghelber O, Szmuk P, Pivalizza E, Walters D: Pressure Monitoring During Injection of Local Anesthetics for Nerve Blocks Utilizing the CompuFlo® Injection Pump. *Anesth Analg* 2005
56. Kudo M. Initial Injection Pressure for Dental Local Anesthesia: Effects on Pain and Anxiety. *Anesthesia Progress*, 2005; 52:95-101.
57. Versloot J, Veerkamp JSJ, Hoogstraten J. Computerized anesthesia delivery system vs. traditional syringe: comparing pain and pain-related behavior in children. *Eur J Oral Sci.* 2005;**113**:488-493.
58. Öztas N. Ulusu T. Bodur H. Dogan C. The Wand in pulp therapy : An alternative to inferior alveolar nerve block. *Quint. International.* 2005;**36**:(7)559-564.
59. Ram D. Kasssire J. Assessment of a palatal approach-anterior superior alveolar (P-ASA) nerve block with the Wand® in paediatric dental patients. *J Clin Pediatr Dent.* 2006;**16**:348-3551.
60. Jalevik B, Klingberg G, and G. KLINGBERG, Sensation of Pain when using Computerized Injection Technique, the Wand™. *IADR Pan European Federation Sept. 13-16, 2006.*
61. Hochman MN, Friedman MF, Williams WP, Hochman CB. Interstitial Pressure Associated with Dental Injections: A Clinical Study. *Quintessence International*, 2006;37:469-476.

Manuscrito não publicado revisado.

1. Michaelian MJ, Agha-razi F, Hutter J. Anesthetic efficacy of the periodontal ligament injection using the Wand vs. the intra-osseous injection using stabident. (Unpublished manuscript, BU Dental)

2. Franco L, Naseri L, Hochman MN, Camarda AJ. A New Multi- Cartridge Injection Technique for Achieving Safe and Effective Dental Local Anesthesia. Submitted for publication, Oct. 2003.

Apostilas:

Barnard D. Hazards of Local Anesthesia Injections. ISBN: 0-620-26308-3. Pretoria, South Africa. (pg2) 1998.

Murphy D. Ergonomics and the Dental Care Worker. ISBN: 0-87553-0233-0. Washington DC, American Public Health Association. (pg 181) 1998.

Wilkins E. Clinical Practice of the Dental Hygienist 8th Ed. ISBN: 0-683-30362-7. Philadelphia, Pennsylvania. (pg 503) 1999.

Dionne R, Phero J, Becker D. Management of Pain and Anxiety in the Dental Office. ISBN: 0-7216-7278-7. Philadelphia, Pennsylvania. (pg 204-06) 2002.

Malamed S. Handbook of Local Anesthesia 5th Ed. ISBN:0-323-02449-1. Elsevier/ Mosby, St. Louis, Missouri. 2004.

Milestone Scientific, o logotipo da Milestone, The Wand, CompuFlo, DPS Dynamic Pressure Sensing Technology, CompuFlo e o STA (Single Tooth Anesthesia) System são marcas comerciais registradas da Milestone Scientific, Inc.

Milestone Scientific®, o logotipo da Milestone e da Wand são marcas comunitárias registradas (CTM) na União Europeia.

Outras marcas comerciais registradas variam por jurisdição. Entre em contato com a Milestone para obter mais detalhes.

©2007-2023 Milestone Scientific Inc.,
Todos os direitos reservados

Milestone Scientific
425 Eagle Rock Ave.
Roseland, NJ EUA 07068
www.milestonescientific.com

Ligação gratuita:

800-862-1125

973-535-2717

Fax: 973-535-2829

STA 6513-260 N
Abril de 2023