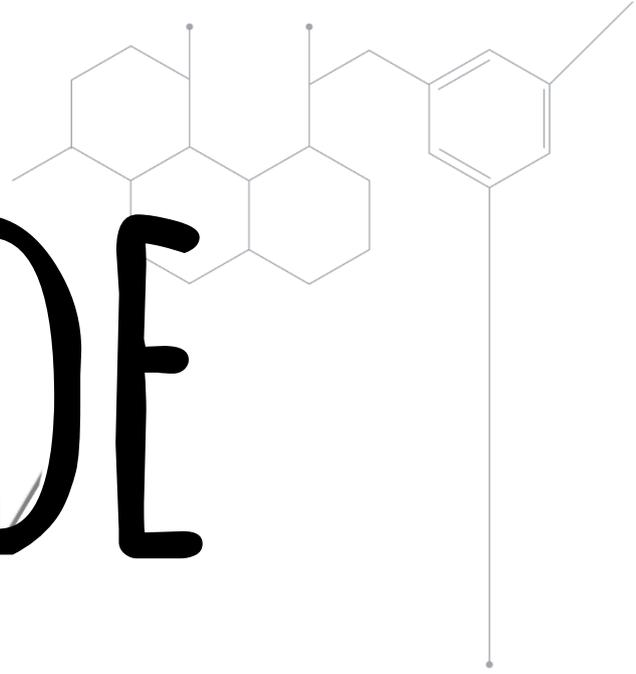




ACAPUN
INSTITUTE



INBDE



Anestesiologia

Manual da anestesia local

-ACAPUN INSTITUTE-

CONTENIDO

Clasificación de pacientes

- Clasificación ASA (pág. 2)
- Hipertensión arterial (página 2)
- Diabetes mellitus (página 2)
- Mujeres embarazadas (página 3)
- Niños (pág. 3)
- Cardiopatías (página 3)
- Mayores (página 3)

Elección del tipo de sustancia (página 3)

Número máximo de tubos de anestesia (página 4)

Preparación general (página 7)

Técnicas de anestesia Mandibular

- Bloqueo del nervio mentoniano (pág. 12)
- Bloqueo del nervio incisivo (pág. 13)
- Bloqueo del nervio alveolar inferior (pág. 14)
- Bloqueo del nervio bucal (pág. 16)
- Técnica de Gow-Gates (pág. 18)
- Bloqueo boca cerrada - Vazirani-Akinosi (pág. 19)

Técnicas de anestesia Maxilar

- Inyección supraperióstica (pág. 21)
- Bloqueo del nervio alveolar superoposterior (pág. 22)
- Bloqueo del nervio alveolar superior medio (pág. 23)
- Bloqueo del nervio alveolar anterior superior (página 24)
- Bloqueo del nervio nasopalatino (pág. 26)
- Bloqueo del nervio palatino mayor (pág. 27)
- Bloqueo del nervio alveolar superior medio anterior (pág. 28)
- Bloqueo del nervio superoanterior mediante abordaje palatina (página 30)
- Bloqueo del nervio maxilar (pág. 32)

Técnicas de inyección suplementarias

- Inyección intrapulpar (página 34)
- Inyección de ligamento periodontal (página 35)
- Inyección STA-interligamentosa (pág. 37)
- Inyección intraseptal (pág. 39)
- Inyección intraósea (pág. 40)

CLASIFICACIÓN DE PACIENTES

En casos de necesidad de cirugía, pacientes ASA I menores de 50 años, se programa la cirugía, si son mayores de 50 años se solicita evaluación médica y luego se programa. Los pacientes ASA II y III necesitan presentar exámenes de acuerdo a la enfermedad preexistente, si es normal se programa cirugía, si está alterada remitir a evaluación médica y luego programar cita.

ASA	Ejemplos clínicos	Conducta
I	Ningún trastorno orgánico, psicológico o psiquiátrico. El tratamiento implica un trastorno local.	Atención de rutina. Sin alteraciones
II	Hipertensión esencial compensada, obesidad marcada, trastorno psiquiátrico	Atención de rutina. Limite el tiempo del procedimiento y controle la ansiedad
III	Diabetes mellitus grave, cardiopatía congestiva, enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Evita trámites largos y complejos. Controlar estrictamente la ansiedad.
IV	Infarto agudo de miocardio reciente, insuficiencia hepática, renal o pulmonar avanzada	Atención de urgencias y emergencias para el control del dolor y las infecciones. Tratamiento en un ambiente hospitalario.
V	Sangrado interno incontrolable, progresión rápida de insuficiencia cardíaca con insuficiencia renal	Sólo se preocupan por el mantenimiento de la vida.

Hipertensión arterial: En pacientes con presión arterial controlada o bajo tratamiento médico, no está contraindicado el uso de vasoconstrictores. Puede usarse epinefrina 1:100.00 vasoconstrictor. Se indica no exceder de más de 2 tubos en cada servicio. También se puede utilizar felipresina 0,03 UI/ml junto con prilocaína al 3%, que no producen alteraciones en el sistema cardiovascular. Tratamiento urgente - en pacientes con presión arterial descompensada, se recomienda utilizar anestésico sin el vasoconstrictor mepivacaína al 3%.

Diabetes Mellitus: La adrenalina (epinefrina) hará que el glucógeno se descomponga en glucosa, lo que puede provocar hiperglucemia. Por lo tanto, los anestésicos con vasoconstrictor tipo epinefrina están contraindicados. Indicado - Prilocaína con felipresina, ya que este vasoconstrictor no provoca cambios en la presión arterial. La felipresina se puede utilizar en pacientes con diabetes tipo I y II. También está indicado el uso de lidocaína al 2% con epinefrina (1:100.000) con un volumen máximo de 5,4 ml (3 tubos).

Embarazadas: El anestésico más seguro para las embarazadas es la lidocaína al 2%, con adrenalina 1:100.000, máximo 2 tubos por visita. La prilocaína y la articaína no deben usarse en mujeres embarazadas porque pueden provocar metahemoglobinemia tanto en la madre como en el feto. La prilocaína tiene felipresina como vasoconstrictor, que puede estimular las contracciones uterinas y, por lo tanto, está contraindicada. La mepivacaína debe evitarse durante el embarazo y la lactancia, debido a su pobre metabolismo por parte del feto o el bebé. El segundo trimestre del embarazo es el más adecuado para el tratamiento odontológico y se deben realizar procedimientos prolongados, incómodos e invasivos, si es posible, después del nacimiento del bebé.

Niños: el anestésico seguro para usar en niños es la lidocaína al 2% con adrenalina 1:200.000. La dosis máxima con o sin vasoconstrictor se puede dar en 1 tubo de anestésico por cada 9,09 Kg.

Pacientes cardíacos: Anestésicos indicados – lidocaína, mepivacaína y prilocaína, los vasoconstrictores son epinefrina y felipresina (1:100.000 o 1:200.000). Límite de 3 tubos.

Ancianos: El anestésico más indicado es la mepivacaína, seguida de la lidocaína y la prilocaína y la articaína como tercera opción. La dosis debe reducirse tanto como sea posible. Cuando el medicamento sea mepivacaína o lidocaína, no exceda los 3 tubos. Si el medicamento es prilocaína o articaína, no exceda los 2 tubos.

ELECCIÓN DEL TIPO DE SUSTANCIA

Considere las variables: Diabéticos, asmáticos (prilocaína con felipresina o lidocaína sin vasoconstrictor), paciente con hipertiroidismo (prilocaína con felipresina) y pacientes que usan medicamentos antidepresivos (lidocaína con adrenalina). Se debe considerar el momento del procedimiento, si se realizará o no la cirugía, las condiciones sistémicas del paciente y el potencial de toxicidad anestésica.

Interacciones medicamentosas: Entre las principales interacciones se encuentran: (1) anestésicos locales tipo amida con inhibidores del metabolismo; (2) interacciones aditivas entre anestésicos locales; (3) Anestésicos locales con sedación con opioides; (4) Sulfonamidas y ésteres; (5) metahemoglobinemia inducida por anestésicos locales; (6) vasoconstrictores y antidepresivos tricíclicos; (7) Vasoconstrictores con hormona tiroidea.

	Lidocaína	Prilocaína	Mepivacaína	Bupivacaina
Acción	2 a 3 minutos	2 a 4 minutos	1,5 a 2 minutos	6 a 10 minutos
Concentración	2%	3%	2%	0,5%
Dosis máxima	7,0 mg/kg (máx. 13 tubos de 500 mg)	6,0 mg/kg (máx. 7 tubos de 400 mg)	6,6 mg/kg (máx. 11 tubos de 400 mg)	1,3 mg/kg (máx. 10 tubos de 90 mg)
Formas	1% o 2% (con o sin vasoconstrictor) y 5% f. tópica	3% con vasoconstrictor or (felipresina)	2% con vasoconstrictor y 3% sin vasoconstrictor	0,5% con o sin vasoconstrictor (epinefrina)
Nota	Más común en odontología.	2 veces más tóxico que la lidocaína	2 veces más tóxico que la lidocaína	4 veces más tóxico que la lidocaína

Anestesia local	Infiltración (min)	Bloqueo nervioso (min)
Clorhidrato de lidocaína		
2% sin vasoconstrictor	5-10	10-20
2% + adrenalina 1:50.000	≈ 60	≥ 60
2% + adrenalina 1:100.000	≈ 60	≥ 60
2% + adrenalina 1:200.000	≈ 60	≥ 60
Clorhidrato de mepivacaína		
3% sin vasoconstrictor	5-10	20-40
2% + levonordefrina 1:20.000	≤ 60	≥ 60
2% + adrenalina 1:100.000	≤ 60	≥ 60
Clorhidrato de prilocaína		
4% sin vasoconstrictor	10-15	40-60
4% + adrenalina 1:200.000	≤ 60	60-90
clorhidrato de articaína		
4% + adrenalina 1:100.000	≤ 60	≥ 60

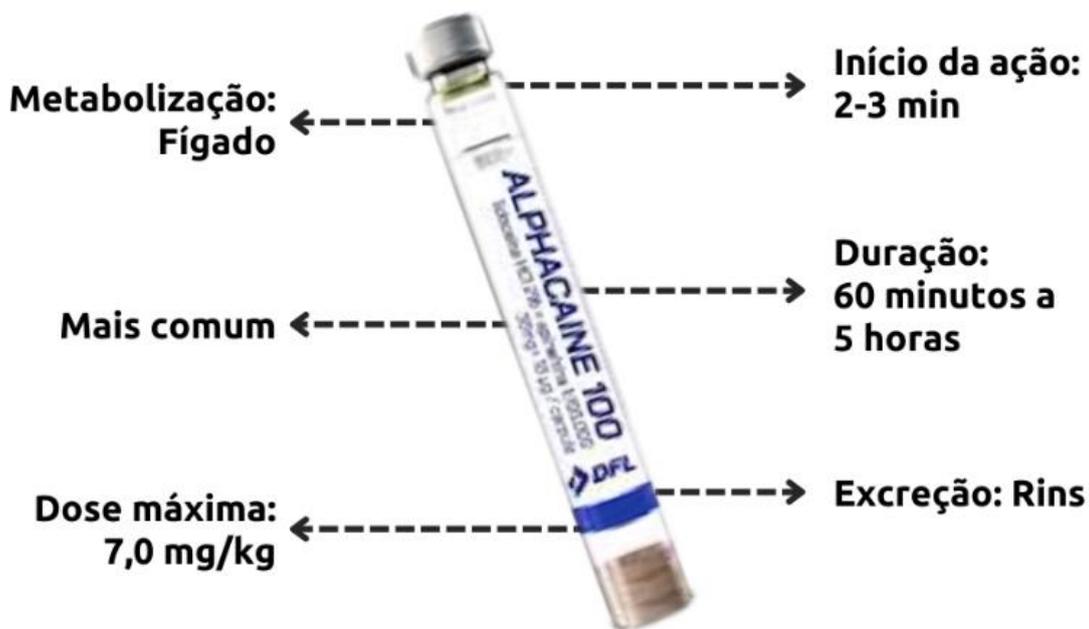
CANTIDAD MÁXIMA DE TUBOS DE ANESTÉSICO

Ejemplo: Lidocaína 2%

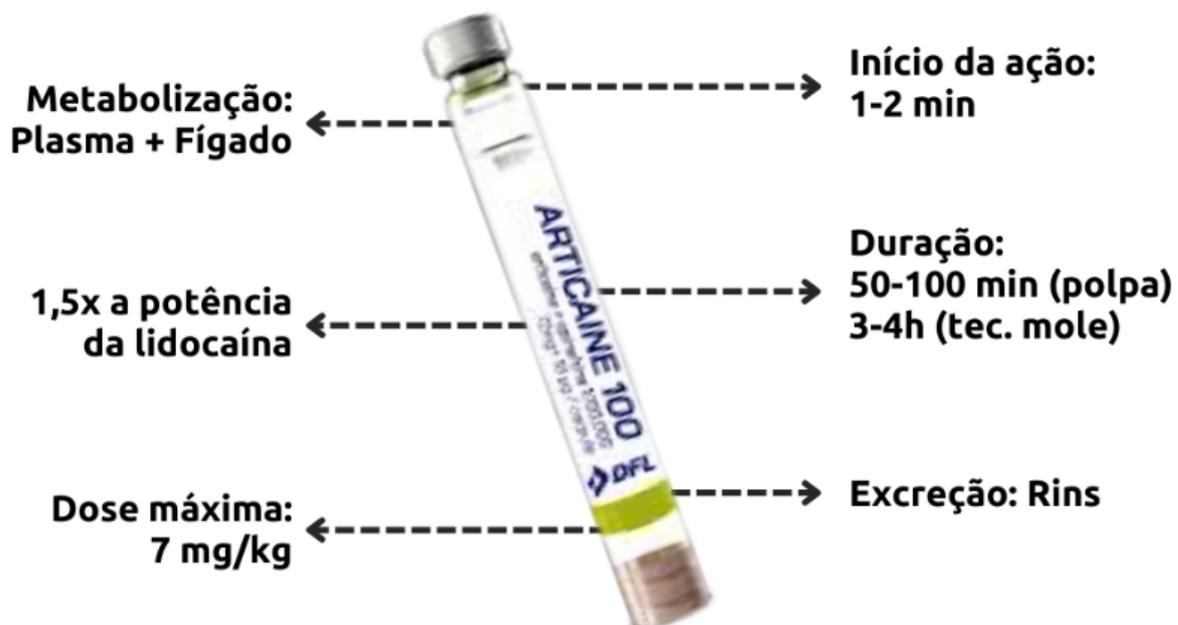
- 2% = 2g (2000mg) de sal en 100ml de solución = 2000mg / 100ml = 20mg/ml;
- Cada tubo tiene 1,8 ml;
- En un tubo de lidocaína al 2% hay 20 mg x 1,8 ml = 36 mg de lidocaína;
- La dosis máxima de lidocaína es de 4,4 mg/kg de peso corporal;
- Para un adulto de 60 kg de peso, la dosis máxima es de 60 x 4,4 = 264 mg;
- Para alcanzar la dosis máxima se necesitan 264/36 = 7,3 tubos.

Anestésico local	Dosis máxima	N de tubos para adultos de 60 kg	Máximo absoluto
Lidocaína 2%	4,4 mg	7	300 mg
Mepivacaína 2%	4,4 mg	7	300 mg
Mepivacaína 3%	4,4 mg	4 y 1/2	300 mg
Articaína 4%	7 mg	5 y 1/2	500 mg
Prilocaína 3%	6 mg	6 y 1/2	400 mg
Bupivacaína 0,5%	1,3 mg	8 y 1/2	90 mg

PROPRIEDADES DA LIDOCAÍNA



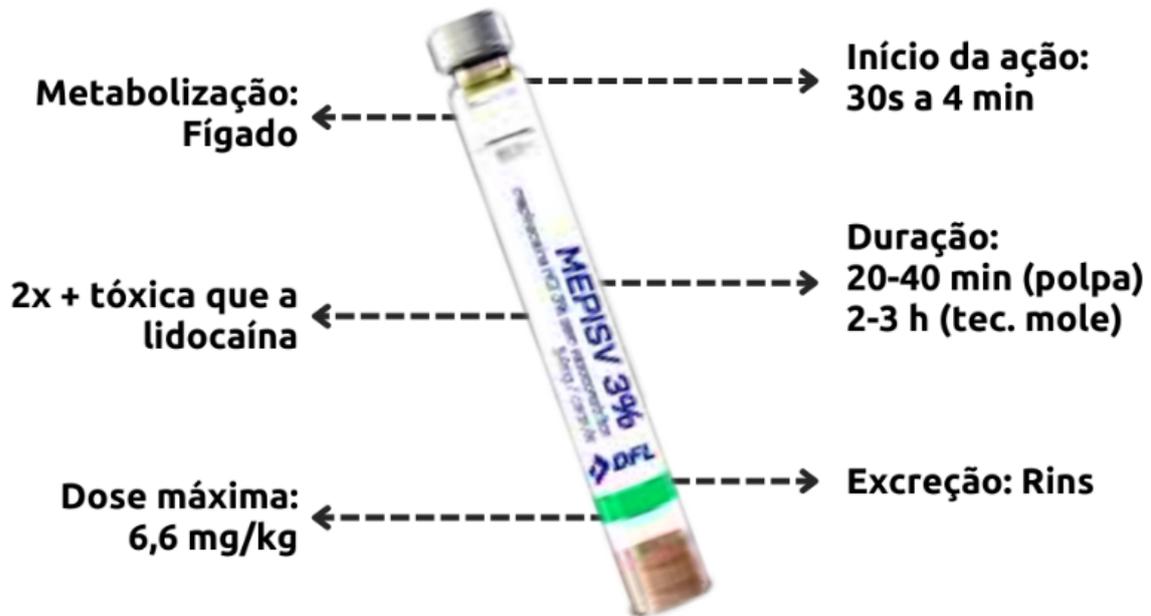
PROPRIEDADES DA ARTICAÍNA



-ACAPUN INSTITUTE-

6

PROPRIEDADES DA MEPIVACAÍNA



PROPRIEDADES DA PRILOCAÍNA



-ACAPUN INSTITUTE-

7

PREPARACIÓN GENERAL

Bioseguridad: La Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene pautas específicas para preparar las manos para la cirugía. Estas pautas incluyen:

- (1) Quítese los anillos, relojes y pulseras antes de comenzar la preparación;
- (2) Lávese las manos y los antebrazos con jabón y agua corriente inmediatamente antes de comenzar a frotarse las manos;
- (3) Retire la suciedad y los desechos debajo de las uñas con un limpiador de uñas, preferiblemente desechable. Haga esto bajo el chorro de agua. Para facilitar este proceso, las uñas deben estar siempre cortas y limpias;
- (4) Use jabón antimicrobiano o desinfectante de manos a base de alcohol de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se debe usar un antiséptico quirúrgico para manos aprobado por la FDA para la antisepsia quirúrgica de manos, ya que reducirá la cantidad de microorganismos en la piel intacta; es un preparado antimicrobiano no irritante, de acción rápida, de amplio espectro y efecto duradero;
- (5) Al limpiar y desinfectar las manos, evite salpicar la ropa quirúrgica;
- (6) Si es posible, cierre el agua si no la está usando, para ahorrar agua;
- (7) Una vez desinfectado, mantenga las manos por encima de los codos y lejos de la ropa quirúrgica;
- (8) Deseche las esponjas usadas u otro material de limpieza en recipientes adecuados;
- (9) Seque las manos y los brazos con una toalla esterilizada antes de ponerse la bata y los guantes quirúrgicos.

Uso de EPP: Para evitar la propagación de infecciones hacia y desde el paciente, tanto el proveedor como el paciente deben usar EPP. El EPP incluye varias barreras protectoras que están diseñadas para proteger las membranas mucosas, las vías respiratorias, la piel y la ropa del contacto con agentes infecciosos, tales como: gorro desechable, gafas y máscaras protectoras. Vale la pena señalar la necesidad de un calzado adecuado (cerrado).

Limpieza, desinfección y esterilización de equipos de anestesia: Cualquier equipo de anestesia que se utilice como equipo crítico, es decir, que entre en contacto con el sistema vascular o tejidos corporales estériles, debe ser esterilizado en el momento de su uso.

La anestesia puede causar vómitos: El contenido del estómago vomitado puede entrar en la tráquea o los pulmones, lo que puede causar asfixia o neumonía por aspiración. Por lo tanto, para evitar estos problemas, su estómago debe estar vacío antes de recibir la anestesia. Como estos problemas pueden poner en peligro la vida, asegúrese de seguir nuestras instrucciones para restringir la ingesta de alimentos y agua antes de la cirugía.

Comunicación: Es importante que exista un intercambio de información sobre el tipo de anestesia que se aplicará. Así, es posible comprender los efectos, sensaciones y tener más tranquilidad antes de realizar el procedimiento.

ETAPAS – TÉCNICA

1. Utilización de una aguja puntiaguda esterilizada: En la tercera o cuarta penetración, el operador puede sentir un aumento en la resistencia del tejido a la penetración de la aguja. Esto se evidencia clínicamente por un aumento del dolor de penetración y una mayor incomodidad de los tejidos después de la anestesia.

2. Compruebe el flujo de la solución anestésica local: Después que el cartucho esté correctamente cargado en la jeringa y la punta de aspiración (arpón) esté incrustada en el tapón de goma de silicona, se deben expulsar unas gotas de anestésico local del cartucho.

3. Determine la necesidad de calentar el cartucho anestésico o la jeringa: Los cartuchos almacenados en refrigeradores u otras áreas frías deben llevarse a temperatura ambiente antes de su uso.

4. Coloque al paciente: Se recomienda que durante la administración del anestésico local el paciente se coloque en decúbito dorsal (cabeza y corazón paralelos al suelo), con los pies ligeramente elevados. Aunque esta posición puede variar según la preferencia del dentista y del paciente, la condición médica del paciente y la técnica de inyección específica, todas las técnicas de anestesia de bloqueo regional se pueden realizar con éxito con el paciente en esta posición.



5. Seque el tejido: Con una gasa, seque el tejido en la zona de penetración de la aguja y elimine cualquier resto macroscópico.



6. Aplique un antiséptico tópico (opcional): Se debe aplicar un antiséptico tópico adecuado en el lugar de la inyección.

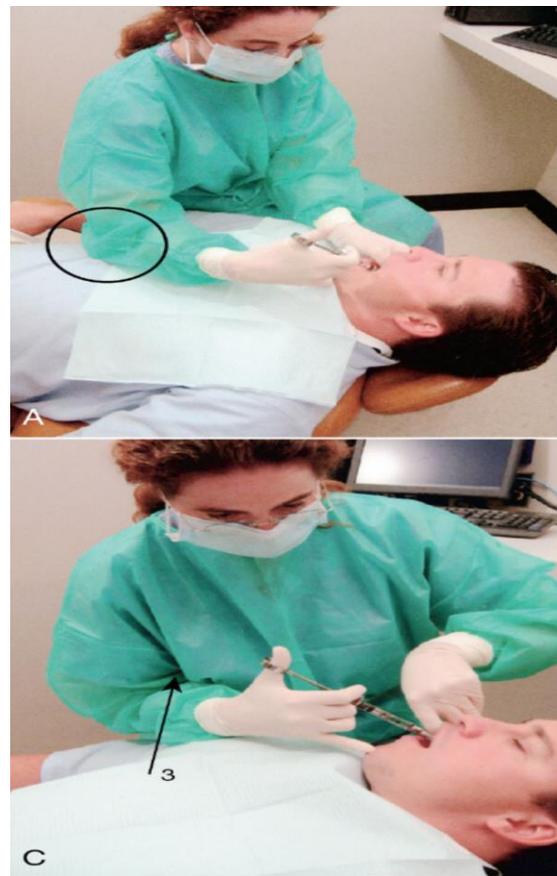
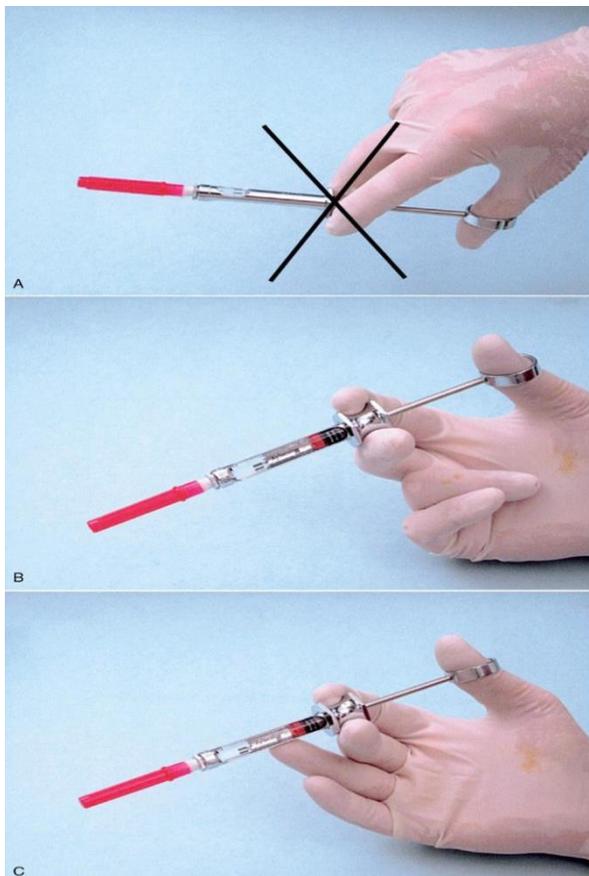
7. Aplique un anestésico tópico: Solo debe aplicarse en el sitio de penetración de la aguja. Lo ideal es que el anestésico tópico permanezca en contacto con el tejido durante 2 minutos para garantizar su eficacia.

Dígale al paciente: "Estoy aplicando un anestésico tópico al tejido, por lo que el resto del procedimiento será mucho más cómodo". Esta afirmación genera una expectativa positiva en la mente del paciente con respecto a la inyección que se le administrará. Tenga en cuenta que las palabras inyección, aplicación, dolor y doler no se utilizan. Estas palabras tienen una connotación negativa; tienden a aumentar los temores del paciente.



8. Establezca un apoyo firme para la mano:

mano: Los tipos de reposamanos varían según las preferencias, aversiones y capacidad física del profesional.



Cualquier apoyo con el dedo o la mano que permita estabilizar la jeringa sin aumentar el riesgo para el paciente es aceptable. Dos técnicas que deben evitarse son (1) no usar ningún tipo de estabilización de la jeringa y (2) colocar el brazo que sostiene la jeringa directamente sobre el brazo o el hombro del paciente.

9. Tense el tejido: Los tejidos en el sitio de penetración de la aguja deben estar estirados antes de la inserción de la aguja.



10 Mantenga la jeringa fuera del campo de visión del paciente: El asistente debe pasar la jeringa al administrador fuera del campo de visión del paciente, ya sea detrás de la cabeza del paciente o delante del paciente.

11. Introduzca la aguja en la mucosa: Inserte la aguja suavemente en el tejido en el lugar de la inyección (en el punto donde se aplicó el anestésico tópico) hasta la profundidad de su bisel. Con un apoyo firme de la mano y una preparación adecuada del tejido, este procedimiento potencialmente traumático se realiza sin que el paciente se dé cuenta. Observe la cara del paciente en busca de evidencia de incomodidad durante la penetración de la aguja. Signos como fruncir el ceño o fruncir el ceño y parpadear pueden indicar malestar.

12. Inyecte unas gotas de solución anestésica local (opcional).

13. Avance lentamente la aguja hacia el objetivo: Cuando se trata a pacientes que son más sensibles o cuando se realizan inyecciones en tejidos más sensibles, el uso de soluciones anestésicas locales tamponadas puede ser muy beneficioso para hacer que la penetración en los tejidos blandos sea más cómoda para el paciente.

14 Deposite varias gotas del anestésico local antes de tocar el periostio: El periostio está ricamente inervado y el contacto con la punta de la aguja produce dolor. La anestesia perióstica permite un contacto no traumático. Las técnicas de inyección de bloqueo regional que requieren esto son el bloqueo del nervio alveolar inferior, el bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates y el bloqueo del nervio alveolar superior anterior (infraorbitario).

15. Aspire: El propósito de la aspiración es determinar dónde se encuentra la punta de la aguja (dentro o fuera de un vaso sanguíneo). Para aspirar es necesario crear una presión negativa en el cartucho dental.

16. Deposite lentamente la solución anestésica local: El administrador debe comenzar a presionar suavemente el émbolo para comenzar a administrar el volumen de anestésico previamente determinado (para la técnica de inyección). La inyección lenta es vital (1 ml de solución anestésica local en no menos de 60 segundos). Se debe comunicar con el paciente durante el depósito del anestésico local.

17 Retire lentamente la jeringa: la jeringa debe retirarse lentamente de los tejidos blandos y la aguja debe asegurarse cubriéndola con su funda de plástico utilizando la técnica de acoplamiento.

18 Observe al paciente: Después de completar la inyección, el dentista, el higienista o el ayudante deben permanecer con el paciente mientras la anestesia hace efecto (y su nivel en sangre aumenta). Muchas reacciones adversas efectivas a los medicamentos, especialmente aquellas relacionadas con los anestésicos locales administrados por vía intraoral, ocurren durante la inyección o 5 a 10 minutos después.

19. Registre la inyección en la ficha del paciente: Se debe anotar el fármaco anestésico local utilizado, el vasoconstrictor utilizado, la dosis (en miligramos) de la solución o soluciones utilizadas, la inyección o inyecciones aplicadas y la reacción del paciente.

TÉCNICAS DE ANESTESIA MANDIBULAR

BLOQUEO DEL NERVIAMENTO MENTONIANO

Indicación: Casos en los que se requiera anestesia de tejidos blandos bucales para procedimientos en la mandíbula anterior al agujero mentoniano, tales como: biopsias de tejidos blandos; Sutura de tejidos blandos.

Contraindicación: Infección o inflamación aguda del punto de inyección.

Nervio anestesiado: Nervio mentoniano.

Ventajas: Alta frecuencia de éxito; técnica fácil de ejecutar; en general totalmente atraumático.

Desventajas: Hematoma.

Zonas anestesiadas: Mucosa bucal, anterior al agujero mentoniano hasta la línea media y piel del labio inferior y del mentón.

Técnica

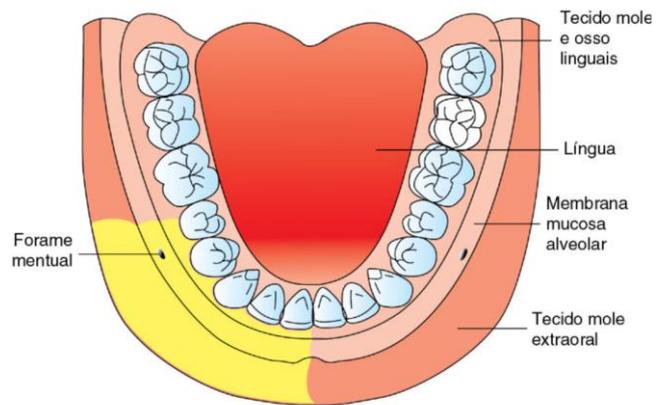
Aguja: calibre 25 o 27 corta.

Punto de inyección: pliegue mucobucal a la altura del agujero mentoniano.

Área de actuación: nervio mentoniano que sale del agujero mentoniano (generalmente ubicado entre el vértice del primer y segundo premolar).

Posición del dentista: para un bloqueo del nervio mentoniano derecho o izquierdo, un administrador diestro debe sentarse cómodamente frente al paciente para que la jeringa pueda colocarse en la boca por debajo de la línea de visión del paciente.

Posición del paciente: se recomienda supino, pero se acepta semirrecostado.



Penetración de la aguja: Bisel hacia el hueso durante la inyección. Con el dedo índice izquierdo, traccione lateralmente el labio inferior y de los tejidos blandos bucales. Avanzar la aguja muy lentamente hasta llegar al foramen. La profundidad de penetración es de 5 a 6 mm. Para que un bloqueo del nervio mentoniano tenga éxito, no es necesario ingresar al agujero mentoniano ni

hacer contacto con el hueso. Aspirar en dos planos. Retire la jeringa y asegure la aguja inmediatamente. Espere de 2 a 3 minutos antes de iniciar el procedimiento.

Aplicación de anestésico: depositar lentamente 0,6 ml (aproximadamente un tercio del cartucho) en 20 segundos. Si el tejido en el lugar de la inyección se infla como un globo (se hincha cuando se inyecta el anestésico), detenga el depósito y retire la jeringa. Retire la jeringa y asegure la aguja inmediatamente. Espere de 2 a 3 minutos antes de iniciar el procedimiento.

Precauciones: Tocar el periostio produce molestias. Para prevenir: evitar el contacto con el periostio o depositar una pequeña cantidad de la solución antes de entrar en contacto con él.

Fracaso anestésico: Poco frecuente en el bloqueo del nervio mentoniano.

Complicaciones: Posibilidad de hematoma. Parestesias en labio y/o mentón.

BLOQUEO NERVIOSO INCISIVO

Indicación: Procedimientos dentales que involucran anestesia pulpar en dientes mandibulares anteriores al agujero mentoniano; Casos en los que no está indicado el BNAI: cuando se tratan seis, ocho o 10 dientes anteriores, se recomienda el bloqueo del nervio incisivo en lugar del BNAI bilateral.

Contraindicación: Infección o inflamación aguda en el punto de inyección.

Nervios anestesiados: Mentoniano e incisivo.

Ventajas: Brinda anestesia pulpar y de tejidos duros sin anestesia lingual. Útil en lugar de BNAI bilaterales; elevada tasa de éxito.

Desventajas: No hay anestesia lingual; puede estar anestesiando en la línea media debido a la superposición de fibras nerviosas en el lado opuesto.

Áreas anestesiadas: Mucosa bucal anterior al agujero mentoniano, generalmente desde el segundo premolar hasta la línea media; Piel del labio inferior y del mentón; Fibras nerviosas pulpares para premolares, caninos e incisivos.

Técnica

Aguja: calibre 27 corta.

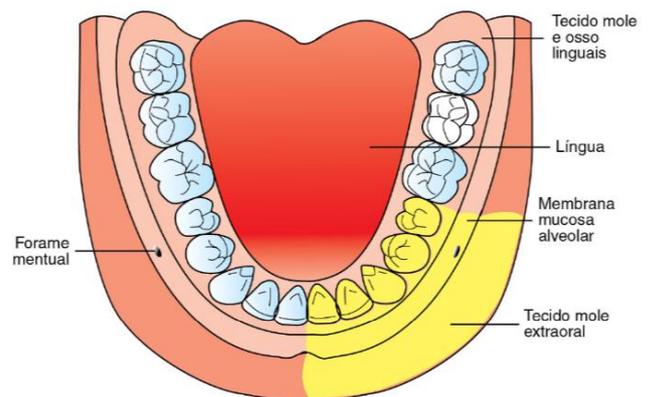
Punto de inyección: pliegue mucobucal en o inmediatamente anterior al agujero mentoniano;

Área de actuación: agujero mentoniano, a través del cual sale el nervio mentoniano y dentro del cual se ubica el nervio incisivo.

Posición del dentista: para un bloqueo del nervio incisivo derecho o izquierdo, siéntese frente al paciente de modo que la jeringa pueda colocarse en la boca por debajo de la línea de visión del paciente.

Posición del paciente: se recomienda supino, pero se acepta semirrecostado. Pida al paciente que cierre parcialmente la boca; esto permite un acceso más fácil al lugar de la inyección.

Penetración de la aguja: localice el agujero mentoniano; con su dedo índice izquierdo, traccione lateralmente; penetre a través de la papila interdental sobre las caras mesial y distal, depositando anestésico a medida que la aguja avanza hacia la cara lingual; Bisel: hacia el hueso durante la inyección. aspire en dos planos; retire la jeringa y asegure la aguja inmediatamente; continúe aplicando presión en el lugar de la inyección durante 2 minutos; espere de 3 a 5 minutos antes de



comenzar el procedimiento dental.



Bloqueo parcial del nervio lingual: Aguja larga calibre 25, depositar de 0,3 a 0,6 ml de anestésico local debajo de la mucosa lingual inmediatamente distal al último diente a tratar.

Precauciones: Suele ser una inyección atraumática a menos que la aguja haga contacto con el perostio o la solución se deposite demasiado rápido.

Fracaso anestésico: Volumen inadecuado de solución anestésica en el agujero mentoniano, con la consiguiente ausencia de anestesia pulpar. Para corregir: vuelva a inyectar en la región correcta y aplique presión en el lugar de la inyección; Duración inadecuada de la presión después de la inyección.

Complicaciones: Pocas con alguna consecuencia; Hematoma. La sangre puede filtrarse desde el sitio de punción hacia el pliegue bucal. Para tratar: Aplique presión con una gasa directamente en el área durante 2 minutos. Esto rara vez es un problema porque un protocolo adecuado de bloqueo del nervio incisivo implica aplicar presión en el lugar de la inyección durante 2 minutos; Parestesias de labio y/o mentón.

BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR

El bloqueo del nervio alveolar inferior (BNAI), comúnmente (de modo erróneo) denominado bloqueo del nervio mandibular, es la segunda técnica de inyección más utilizada (trás la infiltración) y probablemente la más importante en odontología. Una inyección proporciona una amplia área de anestesia. Desafortunadamente, también resulta ser la más frustrante, con el mayor porcentaje de fallas clínicas, incluso cuando se administra correctamente.

Producen un malestar importante, principalmente debido a la anestesia de los tejidos blandos linguales, que generalmente persiste durante varias horas después de la inyección (la duración depende del anestésico local específico utilizado). El paciente se siente incapaz de tragar y, debido a la ausencia de sensaciones, es más probable que se lesione él mismo los tejidos blandos anestesiados.

Indicación: Como técnica de bloqueo suplementario (nervio bucal), se usa con procedimientos en múltiples dientes mandibulares en un cuadrante, casos donde se requiere anestesia bucal de tejidos blandos y casos donde se requiere anestesia lingual de tejidos blandos.

Contraindicación: Cuando existe infección o inflamación aguda en el punto de inyección y en pacientes que son más propensos a morderse el labio o la lengua, como un niño muy pequeño o un adulto o niño con alguna discapacidad física o psíquica.

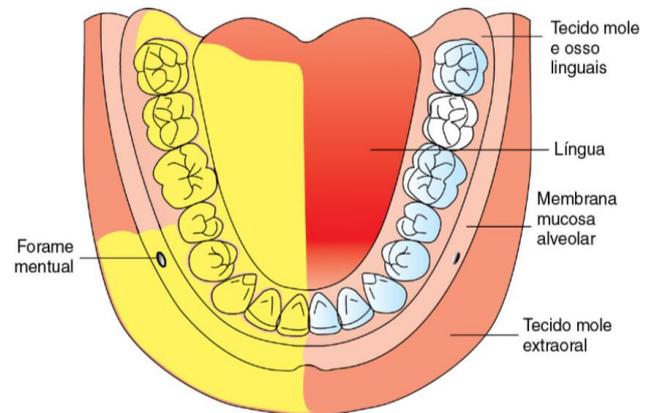
Nervios anestesiados: Alveolar inferior, una rama de la división posterior de la división

mandibular del nervio trigémino (V3), Incisivo, Mentoniano y Lingual (comúnmente).

Ventajas: Con una sola inyección se logra anestésiar un área extensa

Desventajas: Gran área de anestesia (no indicada para procedimientos localizados), Alta tasa de fracaso anestésico (31% a 81%), puntos de referencia intraorales poco confiables, aspiración positiva (10% a 15%) y Anestesia de lengua y labio inferior resultan desconcertantes para muchos pacientes y posiblemente peligroso (traumatismos en las partes blandas causadas por el propio paciente) en algunos individuos.

Áreas anestesiadas: Dientes mandibulares hasta la línea media, cuerpo de la mandíbula, parte inferior de la rama de la mandíbula, mucoperiostio bucal, membrana mucosa anterior al agujero mentoniano (nervio mentoniano), dos tercios anteriores de la lengua y suelo de la cavidad oral (nervio lingual), periostio y tejidos blandos linguales (nervio lingual).



Técnica

Aguja: Aguja larga en pacientes adultos. Se prefiere una aguja larga de calibre 25; una aguja larga de calibre 27 es aceptable.

Punto de inyección: Membrana mucosa en el lado medial (lingual) de la rama mandibular, en la unión de dos líneas: una horizontal, que representa la altura de la introducción de la aguja, y la otra vertical, que representa el plano anteroposterior de la misma.

Preparación del tejido en el lugar de la inyección: secar con gasa estéril, aplicar antiséptico tópico (opcional) y aplicar anestesia tópica de 1 a 2 minutos.

Posición del dentista: para un BNAI diestro, un administrador diestro debe sentarse en la posición de las 8 en punto frente al paciente y para un BNAI zurdo, un administrador diestro debe sentarse en la posición de las 10 en punto mirando en la misma dirección que el paciente.

Posición del paciente: coloque al paciente en decúbito supino (recomendado) o semirrecostado (si es necesario). La boca debe estar bien abierta para permitir una mayor visibilidad y acceso al lugar de la inyección.



Penetración de la aguja: coloque el dedo índice o el pulgar de la mano izquierda en la escotadura coronoidea (para traccionar los tejidos lateralmente). Haga avanzar la aguja lentamente hasta que pueda sentir que encuentra resistencia ósea (penetrarán de dos tercios a tres cuartos de la longitud de una aguja dental larga). La punta de la aguja ahora debe ubicarse

en un punto ligeramente superior al agujero mandibular.

Contacto temprano con el hueso: retraiga la aguja ligeramente, pero no la retire del tejido. Lleve el cilindro de la jeringa más hacia adelante en la boca, sobre el canino o incisivo lateral del lado contralateral. Redirija la aguja hasta obtener una profundidad de inserción más adecuada. La punta de la aguja ahora se encuentra más atrás en el surco mandibular.

Sin contacto con el hueso: Retírelo ligeramente (dejando aproximadamente un cuarto de su longitud en el tejido) y vuelva a colocar el cilindro de la jeringa más posteriormente (sobre los molares mandibulares). Continúe insertando la aguja hasta que se haga contacto con el hueso a una profundidad adecuada.

Aplicación del anestésico: aspirar en dos planos. Si la aspiración es negativa, deposite lentamente 1,5 ml de anestésico en un período mínimo de 60 segundos. Retire lentamente la jeringa y vuelva a aspirar cuando aproximadamente la mitad de su longitud quede en los tejidos. Si la aspiración es negativa, depositar parte de la solución restante (0,2 ml) para anestesiarse el nervio lingual.

Precauciones: No depositar el anestésico si no hay contacto con el hueso. La punta de la aguja puede estar ubicada dentro de la glándula parótida, cerca del nervio facial (nervio craneal VII). Evite el dolor al no hacer demasiado contacto con el hueso.

F anestésicos: Depósito del anestésico demasiado bajo (por debajo del foramen mandibular). Para corregir, realice una nueva inyección en un punto más alto (aproximadamente 5 a 10 mm por encima del punto anterior); Depósito del anestésico demasiado anterior (es decir, lateralmente a la rama de la mandíbula). Para corregir, redirija la punta de la aguja hacia atrás.

Inervación accesoria de los dientes mandibulares:

- **Técnica 1** - Retraer la lengua hacia la línea media con el mango de un espejo o un depresor lingual para dar acceso y visibilidad al borde lingual del cuerpo de la mandíbula. Coloque la jeringuilla en la comisura bucal, dirija el extremo de la aguja a la región apical del diente inmediatamente posterior al diente en cuestión (p. ej., el ápice del segundo molar si el que quiere trabajar es el primer molar). Introduzca los tejidos blandos y avance la aguja hasta que haga contacto con el hueso (p. ej., el borde lingual del cuerpo mandibular). La anestesia tópica es innecesaria si la anestesia lingual ya está presente. La profundidad de penetración al hueso es de 3 a 5 mm. Aspirar en dos planos. Si es negativo depositar lentamente 0,6 ml de anestésico.
- **Técnica 2** - en cualquier situación donde haya anestesia parcial de un diente, se puede administrar la inyección de LPO o la IO; ambas técnicas tienen mucha expectativa de éxito.

Complicaciones: hematoma, trismo y parálisis facial.

BLOQUEO DEL NERVIO BUCAL

El nervio bucal es una rama de la división anterior de V3 y, por lo tanto, no se anestesia durante la BNAI. La anestesia del nervio bucal tampoco es necesaria para muchos procedimientos de restauración dental.

Indicación: Por lo tanto, la única indicación para la administración de un bloqueo del nervio bucal es en los casos en que se considere la manipulación de estos tejidos (p. ej., en un legrado, cuando hay que colocar una grapa para un dique de goma sobre los tejidos blandos, en la extracción de caries subgingival, para preparar la porción subgingival, colocación de un cordón de retracción gingival o colocación de bandas de matriz).

Contraindicación: En casos de infección o inflamación en el punto de inyección.

Nervios anestesiados: Nervio bucal (una rama de la división anterior de V3).

Ventajas: Alta tasa de éxito y fácil técnica.

Desventajas: Potencial de dolor si la aguja entra en contacto con el periostio durante la inyección.

Áreas anestesiadas: tejidos blandos y periostio bucal de molares mandibulares.

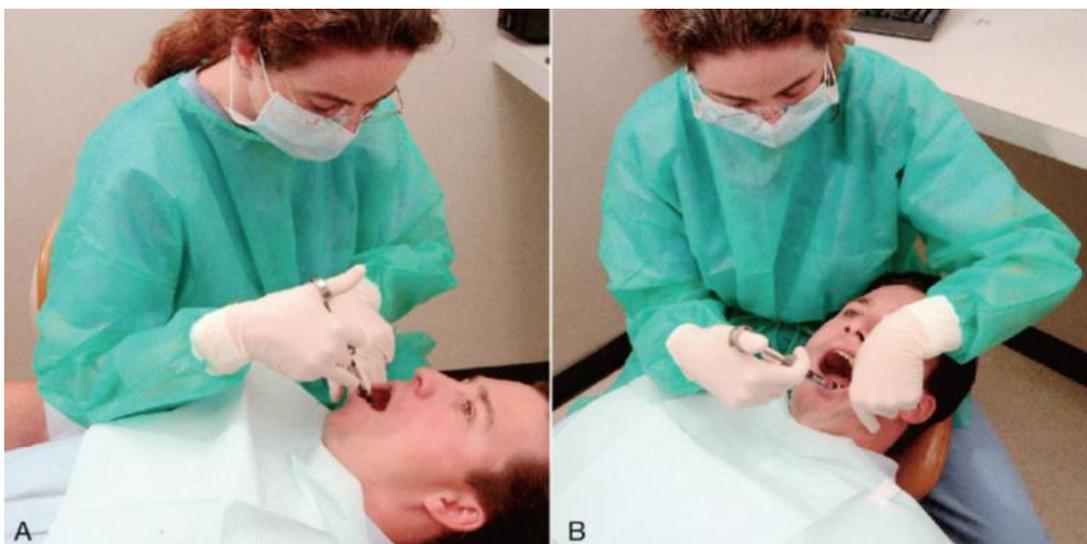
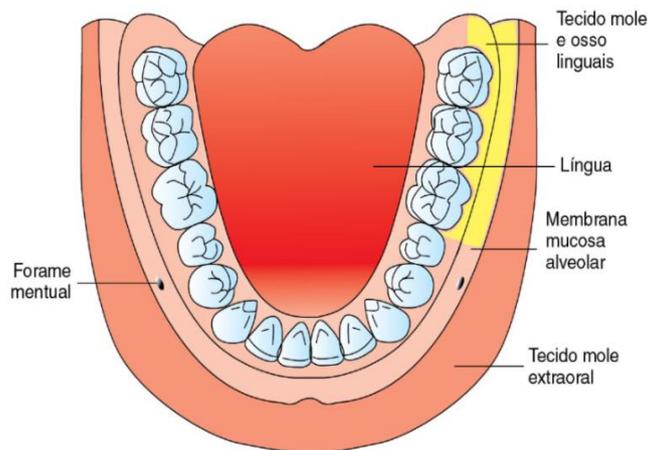
Técnica

Aguja: Se recomienda una aguja larga de calibre 25 o 27. Esto se usa con mayor frecuencia porque el bloqueo del nervio bucal generalmente se administra inmediatamente después del BNAI.

Punto de inyección: Membrana mucosa distal y bucal al diente molar más distal en el arco.

Posición del dentista: Para un bloqueo del nervio bucal derecho, un operador diestro debe sentarse en la posición de las 8 en punto directamente frente al paciente. Para un bloqueo del nervio bucal izquierdo, un administrador diestro debe sentarse en la posición de las 10 en punto mirando en la misma dirección que el paciente.

Posición del paciente: coloque al paciente en decúbito supino (recomendado) o semirrecostado.



Penetración de la aguja: con el dedo índice izquierdo (si es diestro), traccione lateralmente de los tejidos blandos bucales en el área de inyección para mejorar la visibilidad. Los tejidos estirados permiten la penetración atraumática de la aguja. Dirija la jeringa hacia el lugar de la inyección con el bisel mirando hacia el hueso y la jeringa alineada paralela al plano oclusal en el lado de la inyección, pero bucal a los dientes. Avance la aguja lentamente hasta que haga un ligero contacto con el mucoperiostio. Aspirar, si la aspiración es negativa depositar lentamente 0,3 ml en 10 segundos.

Seguridad: El contacto de la aguja con el hueso evita las complicaciones asociadas a una introducción excesiva, el número de aspiraciones positivas es mínimo.

Fracaso anestésico: raros con el uso de bloqueo del nervio bucal, volumen inadecuado de anestésico retenido en los tejidos.

Complicaciones: pocas con consecuencias, se podría formar un hematoma.

TÉCNICA GOW-GATES

La técnica de Gow-Gates es un verdadero bloqueo del nervio mandibular, ya que proporciona anestesia sensorial en prácticamente toda la distribución de V3. Hay una curva de aprendizaje en el uso de la técnica de Gow-Gates. La experiencia clínica es necesaria para aprender efectivamente la técnica.

Indicación: Múltiples procedimientos en los dientes mandibulares, casos en los que se requiere anestesia de los tejidos blandos bucales desde el tercer molar hasta la línea media, casos en los que se requiere anestesia de los tejidos blandos linguales y casos en los que un bloqueo del nervio alveolar inferior convencional no es exitoso.

Contraindicación: Infección o inflamación en el área de la inyección (raro), pacientes que pueden morderse el labio o la lengua, como niños pequeños y adultos con discapacidades físicas o mentales, y pacientes que no pueden abrir mucho la boca (por ejemplo, trismus).

Nervios anestesiados: El nervio alveolar inferior, el lingual, el milohioideo, el mentoniano, el incisivo, el auriculotemporal y el bucal.

Ventajas: Las ventajas significativas de la técnica de Gow-Gates sobre la BNAI incluyen su mayor frecuencia de éxito, su menor incidencia de aspiración positiva. Requiere solo una inyección; un bloqueo del nervio bucal generalmente es innecesario, alta tasa de éxito, pocas complicaciones posteriores a la inyección, proporciona una anestesia exitosa en presencia de un nervio alveolar inferior bífido y canales mandibulares bífidos.

Desventajas: la anestesia de la lengua y el labio inferior es incómoda para muchos pacientes y puede ser peligrosa para algunas personas.

Áreas anestesiadas: Dientes hasta la línea media, mucoperiostio bucal, 2/3 anterior de la lengua, cuerpo mandibular, piel que recubre el hueso cigomático.

Técnica

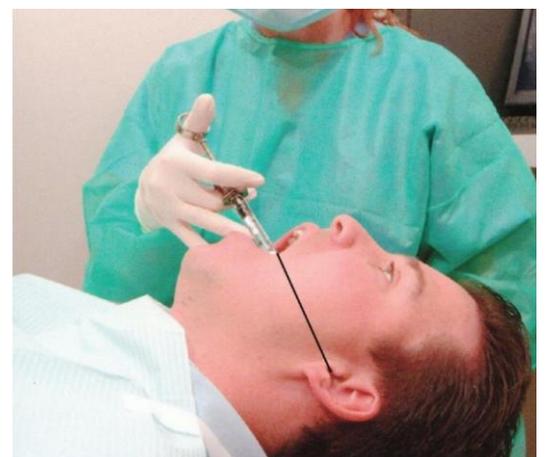
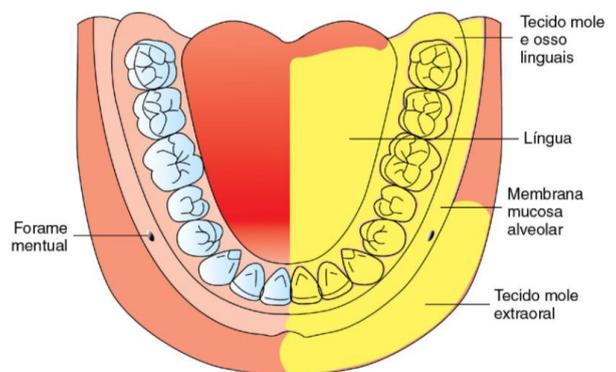
Aguja : Aguja larga calibre 25 o 27.

Punto de inyección: membrana mucosa en la parte mesial de la rama de la mandíbula, en una línea que une la escotadura intertrágica con la comisura de la boca, justo distal al segundo molar maxilar

Posición del dentista: para un BNMGG derecho, un administrador diestro debe sentarse en la posición de las 8 en punto frente al paciente. Para un BNMGG izquierdo, un administrador diestro debe sentarse en la posición de las 10 en punto mirando en la misma dirección que el paciente.

Posición del paciente: Se recomienda la posición supina, aunque también se puede utilizar la posición semirrecostada. Pida al paciente que extienda el cuello y abra bien la boca mientras dure la técnica.

Puntos de referencia: Puntos de referencia intraorales para un BNMGG. La punta de la aguja se coloca inmediatamente debajo de la cúspide mesiolingual del segundo molar superior (A) y se desplaza hasta un punto inmediatamente distal al molar (B), manteniendo la altura establecida en el paso anterior. Este es el punto de introducción para un bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates.



Penetración de la aguja: inserte la aguja suavemente en los tejidos en el lugar de la inyección, justo distal al segundo molar superior, en la parte superior de su cúspide mesiolingual. Alinee la aguja con el plano que se extiende desde la comisura bucal opuesta a la escotadura intertrágica del lado de la inyección. Debe ser paralelo al ángulo entre la oreja y la cara. Avance la aguja lentamente hasta que haga contacto con el hueso. La profundidad media de penetración desde el tejido blando hasta el hueso es de 25 mm. Si no hay contacto con el hueso, retirar un poco la aguja y redirigirla. Aspirar en 2 planos.

Aplicación del anestésico: Si la aspiración es negativa depositar 1,8 ml de la solución en 60 a 90 segundos. Pida al paciente que mantenga la boca abierta durante 1 a 2 minutos después de la inyección para permitir que la solución anestésica se difunda (bloqueo de mordida de goma). Espere al menos de 3 a 5 minutos antes de comenzar el procedimiento dental.

Precauciones: no depositar anestésico si no hay contacto con el hueso

Fracaso anestésico: raros en el bloqueo mandibular de Gow-Gates después de que el administrador se familiarice con la técnica.

Complicaciones: trismo, hematoma y parálisis temporal de los nervios craneales III, IV y VI.

BLOQUEO MANDIBULAR DE BOCA CERRADA VAZIRANI-AKINOSI

Indicación: situaciones en las que la apertura mandibular limitada impide el uso de otras técnicas de inyección mandibular. Estas situaciones incluyen la presencia de un espasmo de los músculos de la masticación (trismo) en un lado de la mandíbula después de numerosos intentos de BNAI, como puede ocurrir en el caso de un molar mandibular "caliente". Apertura mandibular limitada, Múltiples procedimientos en dientes mandibulares e Incapacidad para visualizar puntos de referencia para el BNAI (p. ej., debido a una lengua grande).

Contraindicaciones: Infección o inflamación aguda en el área de la inyección (raro), Pacientes que pueden morderse el labio o la lengua, como niños pequeños y adultos con discapacidades físicas o mentales, Incapacidad para visualizar o acceder a la cara lingual de la rama mandibular
Nervios anestesiados: Alveolar inferior, Incisivo, Mentoniano, Lingual y Milohioideo.

Ventajas

1. Relativamente atraumático 2. Los pacientes no necesitan abrir la boca 3. Menos complicaciones postoperatorias (p. ej., trismo) 4. Menor tasa de aspiración positiva (< 10%) que en el bloqueo del nervio alveolar inferior 5. Proporciona anestesia eficaz en presencia de un nervio y canales alveolares inferiores bífidos.

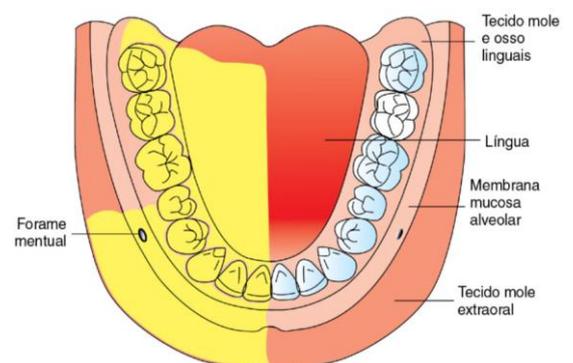
Desventajas

1. Dificultad para visualizar la trayectoria de la aguja y la profundidad de inserción. 2. Sin contacto óseo; profundidad de penetración hasta cierto punto arbitraria 3. Potencialmente traumático si la aguja está demasiado cerca del periostio

Áreas anestesiadas: dientes mandibulares hasta la línea media, cuerpo de la mandíbula y parte inferior de la rama mandibular, mucoperiostio bucal y membrana mucosa anterior al agujero mentoniano, dos tercios anteriores de la lengua y el piso de la cavidad oral (nervio lingual) y tejidos blandos linguales y periostio (nervio lingual).

Técnica

Aguja: calibre 25 de largo (aunque se puede preferir una aguja larga de calibre 27 en pacientes cuya rama mandibular se estrecha lateralmente más de lo normal).

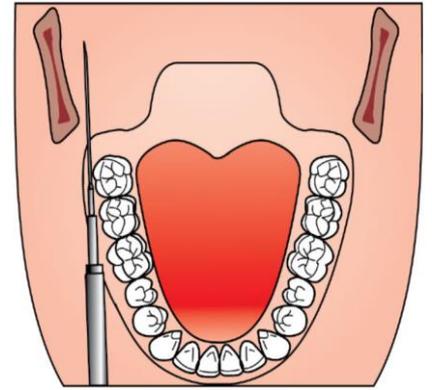


Punto de inyección: Tejidos blandos que recubren el borde medial (lingual) de la rama mandibular directamente adyacente a la tuberosidad maxilar, en la parte superior de la unión mucogingival que rodea el tercer molar maxilar. Sostenga la jeringa y la aguja a la altura de la unión mucogingival por encima del tercer molar superior. **Área de actuación:** tejidos blandos en el borde medial (lingual) de la rama mandibular en la región del nervio alveolar inferior, el nervio lingual y el nervio milohioideo a medida que pasa inferiormente desde el agujero oval hasta el agujero mandibular

Posición del dentista: derecha o izquierda, un administrador diestro debe sentarse en la posición de las 8 en punto frente al paciente.

Posición del paciente: supino (recomendado) o semirrecostado.

Penetración de la aguja: orientación del bisel (la orientación del bisel en el bloqueo mandibular con la boca cerrada es muy importante): el bisel debe orientarse lejos del hueso de la rama (p. ej., el bisel hacia la línea media). Coloque su dedo índice o pulgar izquierdo sobre la escotadura coronoidea, reflejando lateralmente los tejidos de la cara medial de la rama de la mandíbula.



El tejido blando reflectante ayuda a visualizar el lugar de la inyección y reduce el traumatismo durante la inserción de la aguja. Dirija la aguja hacia atrás y ligeramente lateralmente de modo que avance tangente al proceso alveolar maxilar posterior y paralela al plano oclusal maxilar. Avance la aguja 25 mm en el tejido (para un adulto de tamaño medio).

Aplicación anestésica: depositar de 1,5 a 1,8 ml de solución anestésica en aproximadamente 30 segundos. Retire la jeringa lentamente y asegure la aguja inmediatamente. Después de la inyección, haga que el paciente regrese a una posición. Se observa que la anestesia del labio y la lengua comienza en aproximadamente 1 a 1 ½ minutos; el procedimiento dental por lo general se puede iniciar en 5 minutos.

Precauciones: No introduzca la aguja en exceso (>25 mm). Disminuya la profundidad de penetración en pacientes más pequeños; la profundidad de inserción variará según el tamaño anteroposterior de la rama mandibular del paciente.

Fracaso anestésico

1. Casi siempre debido al hecho de no tener en cuenta el ensanchamiento de la rama de la mandíbula. Si la aguja se dirige medialmente, queda medial al ligamento esfenomandibular en el espacio pterigomandibular y la inyección falla. Esto ocurre más comúnmente cuando un administrador diestro usa la inyección de Vazirani-Akinosi en el lado izquierdo (o un administrador zurdo usa la inyección de Vazirani-Akinosi en el lado derecho). Esto se puede evitar dirigiendo la punta de la aguja paralela a la conicidad lateral de la rama mandibular y usando una aguja de calibre 27 en lugar de una aguja de calibre 25.

2. Punto de entrada de la aguja demasiado bajo. Para corregir: introducir la aguja a la altura de la unión mucogingival del último molar maxilar o ligeramente por encima. La aguja también debe permanecer paralela al plano oclusal al avanzar a través de los tejidos blandos.

3. Inserción de aguja insuficiente o excesiva. Como no hay contacto con el hueso en la técnica de Vazirani-Akinosi, la profundidad de penetración en los tejidos blandos es algo arbitraria. Akinosi recomendó una profundidad de penetración de 25 mm en adultos de tamaño medio, midiendo desde la tuberosidad maxilar. En pacientes más pequeños o más grandes, esta profundidad de penetración debe cambiarse.

Complicaciones: 1. Hematoma (<10%), 2. Trismo (raro), 3. Parálisis transitoria del nervio facial (VII). Se puede evitar modificando la profundidad de penetración de la aguja en función de la longitud de la rama de la mandíbula. La profundidad de penetración de 25 mm es promedio para un adulto de tamaño normal.

TÉCNICAS DE ANESTESIA MAXILAR

INYECCIÓN SUPRAPERIOSTIAL

La inyección suprapariosteal, más comúnmente (pero incorrectamente) llamado infiltración local, es la técnica anestésica local más utilizada para lograr la anestesia pulpar en los dientes maxilares.

Indicación: Anestesia pulpar de los dientes superiores, cuando el tratamiento se limita a uno o dos dientes. Anestesia de tejidos blandos, cuando esté indicada para procedimientos quirúrgicos en un área limitada.

Contraindicación: Infección o inflamación aguda en el área de inyección. Hueso denso que recubre los ápices de los dientes (solo se puede determinar de modo empírico; es más frecuente en el primer molar superior permanente en niños, ya que su ápice puede estar ubicado debajo del hueso cigomático, que es relativamente denso). La región apical del incisivo central de un adulto también puede ubicarse en un hueso más denso (p. ej., de la nariz), lo que aumenta la tasa de fracaso (aunque no de manera significativa).

Nervio anestesiado: Ramos terminales del plexo dentario.

Área anestesiada: toda la región inervada por los ramos terminales de este plexo: pulpa y raíces dentarias, periostio bucal, tejido conjuntivo y mucosa.

Ventajas: 1. Alta tasa de éxito (>95 %) 2. Inyección técnicamente fácil 3. Por lo general, completamente atraumática

Desventajas: no se recomienda para áreas grandes debido a la necesidad de inserciones múltiples de agujas y la administración de volúmenes totales más grandes de anestésico local.

Técnica

Aguja: calibre 27.

Punto de inyección: en el pliegue mucobucal por encima del ápice del diente a anestésiar.

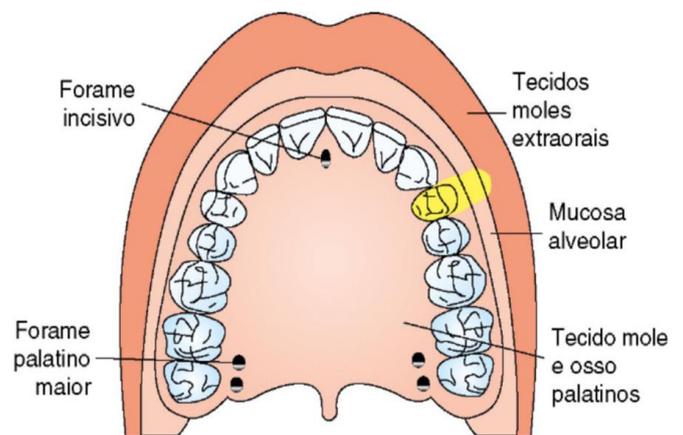
Área de actuación: región apical del diente a anestésiar.

Puntos de referencia: a. pliegue mucobucal; B. Corona dentaria; C. Raíz dentaria.

Penetración de la aguja: oriente la aguja de modo que el bisel quede frente al hueso. Sostenga la jeringa paralela al eje longitudinal del diente. Inserte la aguja al nivel del pliegue mucobucal sobre el diente objetivo. Avance la aguja hasta que el bisel esté en o por encima de la región apical del diente. La profundidad de penetración será de unos pocos milímetros.

Depósito anestésico: aproximadamente 0,6 ml (un tercio de un tubo) lentamente durante 20 segundos. (No permita que las telas se inflen como un globo).

Precauciones: esta inyección no se recomienda para procedimientos en áreas grandes. Un mayor número de pinchazos, aumenta la posibilidad de dolor durante y después



de la inyección, y el mayor volumen de solución administrado aumenta la posibilidad de sobredosis (en pacientes con bajo peso) así como dolor post-inyección. Además, la punción del tejido con la aguja puede provocar daños permanentes o transitorios en las estructuras de la zona, como los vasos sanguíneos (hematomas) y los nervios (parestesias).

Fracaso anestésico

1. El extremo está debajo del ápice (a lo largo de la raíz) del diente. El depósito de una solución de anestésico local debajo del ápice del diente superior dará como resultado una excelente anestesia de los tejidos blandos, pero una deficiente o nula anestesia pulpar.
2. Punta de la aguja demasiado alejada del hueso (solución depositada en los tejidos bucales). Para corregir: redirija la aguja hacia el periostio.

Complicaciones: Dolor al insertar la aguja con la punta de la aguja contra el periostio. Para corregir: retire y reinserte la aguja más alejada del periostio.

BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR SUPEROPOSTERIOR

Indicación: Tratamiento de dos o más molares maxilares. Cuando la inyección supraperióstica está contraindicada (p. ej., en presencia de infección o inflamación aguda). Cuando la inyección supraperióstica fue ineficaz. **Contraindicación.** Cuando el riesgo de sangrado es muy alto (como en los hemofílicos), en cuyo caso se recomienda la inyección supraperióstica o LPD.

Nervio anestesiado: Nervio alveolar supero posterior y sus ramos.

Área anestesiada: Pulpas de terceros, segundos y primeros molares maxilares (diente entero = 72%; raíz mesiobucal del primer molar maxilar no anestesiada = 28%). Tejido periodontal bucal y hueso que recubre estos dientes.

Ventajas

1. Atraumático; cuando el bloqueo del nervio ASP se realiza correctamente, el paciente no suele sentir dolor porque el anestésico local se deposita en un área relativamente grande de tejido blando y porque no hay contacto con el hueso.
2. Alta tasa de éxito (> 95%)
3. Se requiere un número mínimo de inyecciones. Una inyección en comparación con tres infiltraciones
4. Minimiza el volumen total de solución anestésica local administrada. Volumen equivalente de solución anestésica necesaria para tres inyecciones supraperiósticas = 1,8 ml.

Desventajas

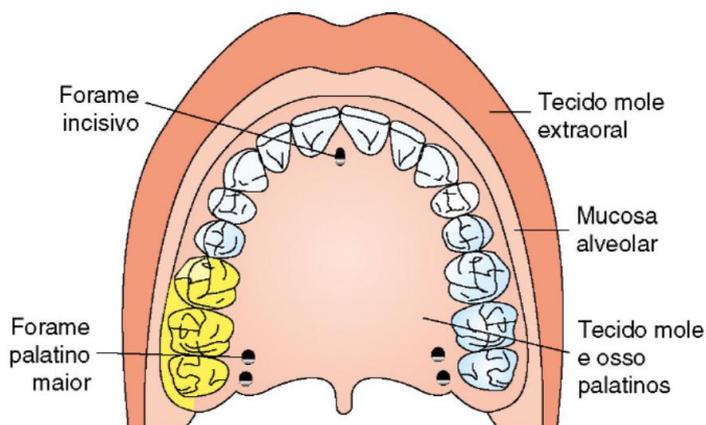
1. Riesgo de hematoma, que suele ser difuso; también es muy incómodo visualmente vergonzoso para el paciente.
2. Técnica algo arbitraria: no hay puntos de referencia óseos durante la inyección.
3. Se requiere una segunda inyección para el tratamiento del primer molar (raíz mesiovestibular) en el 28 % de los pacientes.

Técnica

Aguja : se recomienda calibre 27 corto.

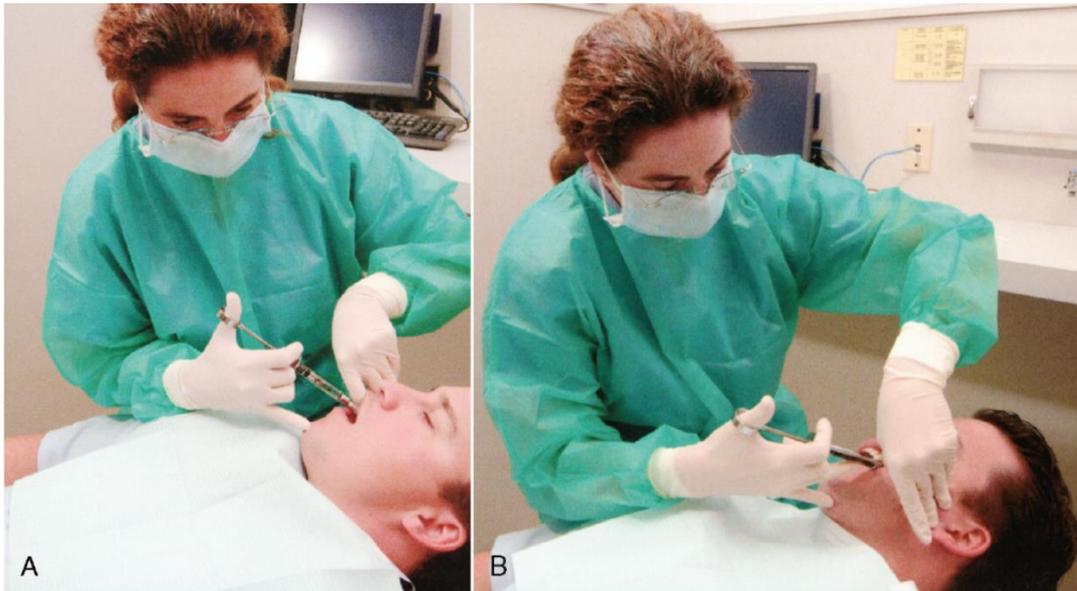
Punto de inyección: altura del pliegue mucobucal por encima del segundo molar superior.

Área de actuación: nervio ASP (superior, posterior y medial al borde posterior del maxilar).



Puntos de referencia: Pliegue mucobucal, tuberosidad maxilar, apófisis cigomática del maxilar.

Penetración de la aguja: avance la aguja hasta la profundidad deseada. En el adulto de tamaño normal, la penetración a una profundidad de 16 mm colocará la punta de la aguja cerca del agujero



Depósito de anestésico: durante 30 a 60 segundos depositar de 0,9 a 1,8 ml de solución anestésica. Espere al menos de 3 a 5 minutos antes de comenzar el procedimiento dental.

Precauciones: Se debe verificar la profundidad de penetración de la aguja; la introducción excesiva (demasiado profunda) aumenta el riesgo de hematoma; una introducción muy superficial aún puede proporcionar una anestesia adecuada.

Fracasos de la anestesia: 1. Aguja demasiado lateral. Para corregir: redirija la punta de la aguja medialmente (ver complicación 2). La aguja no está lo suficientemente alta. Para solucionarlo: redirija la punta de la aguja hacia arriba. Aguja demasiado posterior. Para corregir: retirarlo a la profundidad adecuada.

BLOQUEO DEL NERVIOS ALVEOLAR SUPERIOR MEDIO

Indicación: Cuando el bloqueo del nervio infraorbitario no produce anestesia pulpar distal al canino maxilar. Procedimientos dentales que involucran solo los premolares maxilares.

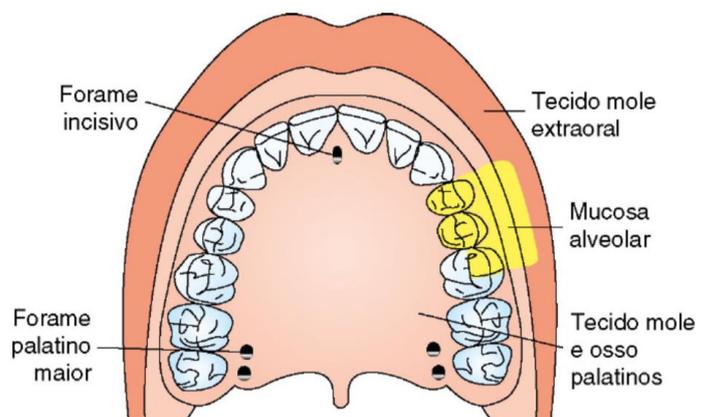
Contraindicación: Infección o inflamación en la zona de inyección o inserción de la aguja o depósito del fármaco. Cuando el nervio ASM está ausente, la inervación se realiza a través del nervio alveolar superoanterior (ASA); los ramos de la ASA que inervan los premolares y la raíz mesiovestibular del primer molar pueden anestesiarse mediante la técnica del nervio ASM.

Nervio anestesiado: Nervio alveolar superior medio y sus ramos terminales.

Áreas anestesiadas: Pulpas del primer y segundo premolar superior, raíz mesiovestibular del primer molar superior. Tejidos periodontales bucales y hueso sobre estos mismos dientes.

Ventajas: Minimiza el número de inyecciones y volumen de solución.

Desventajas: ninguna.



Técnica

Aguja : se recomienda calibre 27 corta o larga.

Punto de inyección: altura del pliegue mucovestibular por encima del segundo premolar maxilar.

Área de actuación: hueso maxilar por encima de la región apical del segundo premolar superior.

Punto de referencia: pliegue mucobucal por encima del segundo premolar maxilar. Orientación del bisel: Hacia el hueso.

Penetración de la aguja: Introducir la aguja a la altura del pliegue mucovestibular por encima del segundo premolar, con el bisel hacia el hueso, penetrar en la mucosa y avanzar la aguja lentamente hasta situar su extremo por encima del ápice del segundo premolar.

Posición del dentista: Para un bloqueo del nervio ASM derecho, el administrador diestro debe mirar al paciente en la posición de las 10 en punto. Para un bloqueo del nervio ASM izquierdo, el médico diestro debe mirar al paciente en la posición de las 8 o las 9 en punto.



Depósito anestésico: Depositar lentamente de 0,9 a 1,2 ml (de la mitad a dos tercios del tubo) de la solución (aproximadamente 30 a 40 segundos). Retire la jeringa y proteja la aguja. Espere de 3 a 5 minutos antes de comenzar el tratamiento dental.

Precauciones: Para evitar el dolor, no introduzca la aguja demasiado cerca del periostio y no inyecte rápidamente; el bloqueo del nervio ASM debe ser una inyección atraumática.

Fracaso anestésico

1. La solución anestésica no se depositó por encima del ápice del segundo premolar. Para corregir: observar las radiografías y aumentar la profundidad de penetración.
2. Depósito de la solución muy lejos del hueso maxilar, con la aguja posicionada en los tejidos lateralmente a la altura del pliegue mucobucal. Para corregir: reinsertar en el pliegue mucobucal.
3. Hueso del arco cigomático en el lugar de la inyección, evitando la difusión del anestésico. Para corregir: use una inyección supraperióstica o bloqueo de los nervios ASA o ASP en vez del bloqueo del nervio ASM.

BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR SUPEROANTERIOR (BLOQUEO DEL NERVIO INFRAORBITARIO)

Indicación: Procedimientos dentales que involucran más de dos dientes maxilares y los tejidos bucales suprayacentes. Inflamación o infección (que contraindica la inyección supraperióstica): si hay celulitis, puede estar indicado un bloqueo del nervio maxilar en lugar del bloqueo del nervio

ASA. Cuando las inyecciones supraperiósticas son ineficaces debido a la densidad del hueso cortical.

Contraindicaciones: Áreas de tratamiento discretas (solo uno o dos dientes; preferencia por inyección supraperióstica). La hemostasia de áreas localizadas, cuando es deseable, no puede lograrse adecuadamente con esta inyección; está indicada la infiltración local en el área de tratamiento.

Nervios anestesiados: Alveolar anterior superior, Alveolar superior medio, Nervio infraorbitario, Palpebral inferior, Nasal lateral y Labial superior.

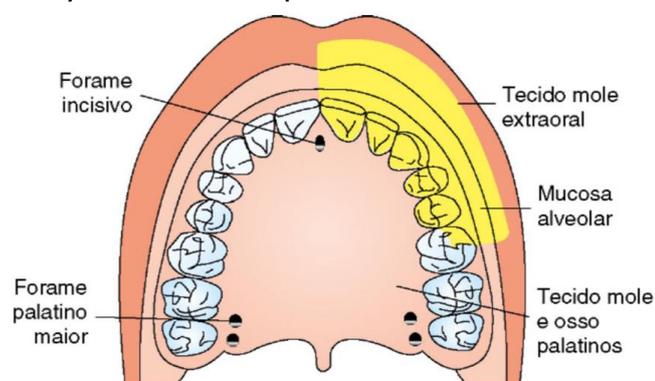
Áreas anestesiadas: Pulpas desde el incisivo central superior hasta el canino superior del lado de la inyección. En alrededor del 72% de los pacientes, las pulpas de los premolares superiores y la raíz mesiovestibular del primer molar. Periodonto bucal (labial) y hueso de estos mismos dientes. Párpado inferior, cara lateral de la nariz, labio superior.

Ventajas

1. Técnica comparativamente simple.
2. Bastante segura; minimiza el volumen de solución utilizado y el número de pinchazos necesarios para obtener anestesia.

Desventajas

1. Psicológicos: Administrador: puede existir un temor inicial de lesionar el ojo del paciente (la experiencia con la técnica conduce a la seguridad). Paciente: el abordaje extraoral del nervio infraorbitario puede resultar incómodo; sin embargo, las técnicas intraorales rara vez son un problema. Anatómico: dificultad para definir puntos de referencia



Técnica

Aguja: Se recomienda el calibre largo 25 o 27, aunque también se puede utilizar una aguja de calibre corto, especialmente en niños y adultos más pequeños.

Punto de inyección: altura del pliegue mucobucal directamente sobre el trayecto del primer premolar maxilar hasta esta área objetivo.

Áreas anestesiadas: agujero infraorbitario (debajo de la escotadura infraorbitaria). Puntos de referencia: a. Pliegue mucobucal b. escotadura infraorbitaria c. agujero infraorbitario

Posición del dentista: para el bloqueo del nervio infraorbitario derecho o izquierdo, el administrador diestro debe sentarse en la posición de las 10 en punto, de frente al paciente o del mismo lado que el paciente.

Posición del paciente: decúbito supino (posición preferente) o semisupino, con el cuello ligeramente extendido. Si el cuello del paciente no está extendido, su pecho puede interferir con el cilindro de la jeringa.

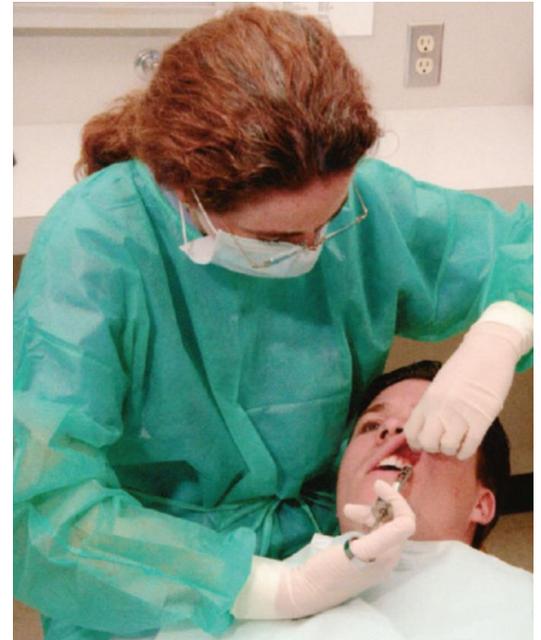
Introducción de la aguja: a nivel del pliegue mucobucal sobre el primer premolar, con el bisel hacia el hueso. Guíe la jeringa hacia el agujero infraorbitario.

Depósito anestésico: lentamente 0,9 a 1,2 ml (durante 30 a 40 segundos). Debe observarse poca o ninguna hinchazón a medida que se deposita la solución.

Precauciones : En caso de dolor en la inserción de la aguja y ruptura del periostio, reinsertar la aguja en una posición más lateral (lejos del hueso) o depositar la solución mientras la aguja avanza a través de los tejidos blandos. Para evitar la inserción excesiva de la aguja, calcule la profundidad de penetración antes de la inyección (procedimiento de revisión) y ejerza presión digital sobre el agujero infraorbitario.

Fracaso anestésico

1. La aguja encuentra el hueso debajo (inferior a el agujero infraorbitario), se consigue anestesiar el párpado inferior, la región lateral de la nariz y el labio superior, pero no se anestesian las piezas dentarias, con poca o ninguna anestesia dental; se puede sentir una acumulación de la solución debajo de la piel en el área de depósito, situada a una distancia del agujero infraorbitario (que permanece palpable después de inyectar la solución anestésica local).



BLOQUEO DEL NERVI NASOPALATINO

Indicación: cuando existe la necesidad de manipular los tejidos palatinos de la región maxilar anterior durante tratamientos dentales, como extracciones. Esta técnica también puede utilizar la compresión local mencionada en la técnica de bloqueo del nervio palatino mayor.

Contraindicación: Inflamación o infección en el sitio de la inyección. Pequeñas áreas de tratamiento.

Nervios anestesiados: nervios nasopalatinos bilaterales.

Ventajas: Minimiza los pinchazos con agujas y el volumen de la solución minimiza la incomodidad del paciente debido a múltiples pinchazos con agujas.

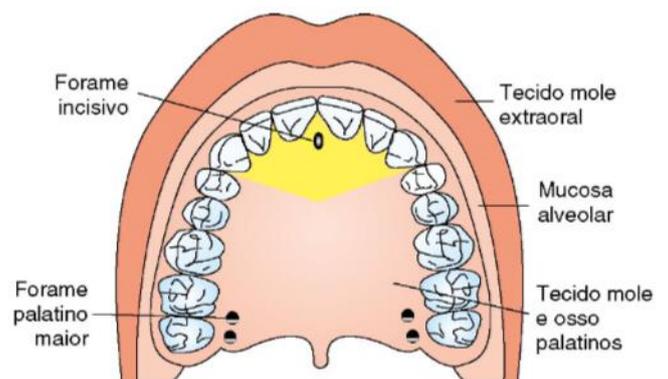
Desventajas: no hay hemostasia, excepto en la zona de inyección.

Áreas anestesiadas: porción anterior del paladar duro desde la superficie medial del primer premolar superior izquierdo hasta el primer premolar superior derecho.

Técnica

Aguja: corta estandarizada.

Punto de inyección: en la mucosa del paladar, inmediatamente por fuera de la papila incisiva (localizada en la línea media, por detrás de los incisivos centrales). El área de introducción inicial es la mucosa palatina inmediatamente lateral a la papila incisiva. Esta maniobra tiene como objetivo



promover una isquemia local leve para reducir el dolor durante la inserción de la aguja.

Posición del dentista: posición de las 9 o las 10 en punto mirando en la misma dirección que el paciente

Posición del paciente: coloque al paciente de modo que tenga la boca abierta y la cabeza ligeramente inclinada para ver mejor la papila incisiva.

Penetración de la aguja: Inserte la aguja lateralmente a la papila incisiva, deposite una pequeña cantidad de anestésico, retire la aguja y observe la isquemia en la región de la papila incisiva. Inmediatamente reinserte la aguja, ahora dirigida hacia la papila incisiva. La aguja debe penetrar formando un ángulo de aproximadamente 45° hacia la papila palatina.

Aplicación del anestésico: Penetrando la aguja a una profundidad de 5mm. Inyecte lentamente una pequeña cantidad de solución anestésica. Espere de 3 a 5 minutos para el efecto anestésico.

Precauciones: No introduzca la aguja directamente en la papila incisiva (es extremadamente dolorosa). No inyecte la solución demasiado rápido. No inyecte demasiada solución. Contra la infección: Si la aguja avanza más de 5 mm en el canal incisivo y se produce una penetración accidental en el suelo de la nariz, puede haber infección.

Fracaso anestésico: En esta técnica también puede ocurrir isquemia y necrosis de los tejidos blandos de la región anterior del paladar, provocada por un exceso de solución anestésica inyectada o soluciones con altas concentraciones de vasoconstrictor.

BLOQUEO DEL NERVIO PALATINO MAYOR

Las inyecciones en la región palatina son procedimientos traumáticos para muchos pacientes, y es imperativo que el profesional utilice técnicas para que este procedimiento sea lo menos traumático posible y reduzca las molestias del paciente. Otra maniobra es el uso de compresión local antes, durante y después de la inyección de la solución anestésica, que se puede obtener con el uso de un hisopo (el mismo que se usa para la anestesia tópica). El hisopo debe presionarse lo suficientemente fuerte como para producir una ligera isquemia de los tejidos palatinos. El apoyo firme de la mano durante la inyección conduce a un mejor control sobre la aguja, también asociado a una inyección lenta de la solución anestésica, que debe realizarse en cualquier procedimiento anestésico. Se debe inyectar una pequeña cantidad de solución anestésica para evitar la isquemia local.

Indicación: procedimientos dentales que involucran la manipulación de tejidos palatinos, por ejemplo, extracciones dentales.

Contraindicación: inflamación o infección en el lugar de la inyección. Áreas pequeñas de tratamiento (uno o dos dientes)

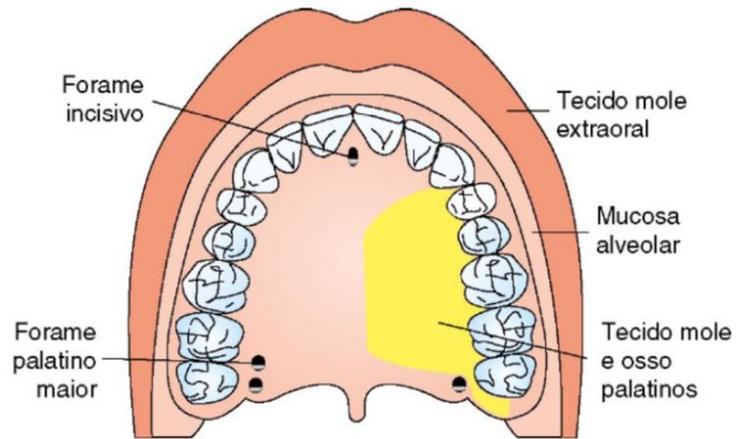


Nervios anestesiados: nervio palatino mayor.

Ventajas: Minimiza las penetraciones de la aguja y el volumen de la solución. Minimiza las molestias para el paciente

Desventajas: No hay hemostasia, excepto en la zona cercana a la inyección. potencialmente traumático

Áreas anestesiadas: porción posterior del paladar duro y tejidos blandos suprayacentes, limitada anteriormente al área del primer premolar y medialmente por la línea media.



Técnica

Aguja: aguja corta estandarizada

Punto de inyección: en los tejidos blancos ligeramente por delante del agujero palatino mayor.

Puntos de referencia: agujero palatino mayor y unión del proceso alveolar maxilar y el hueso palatino. Área de inserción de la aguja: región del agujero palatino mayor; el agujero palatino mayor se ubica entre los segundos y terceros molares superiores, aproximadamente a 1 cm del margen gingival palatino, hacia la línea media. Posicionar la aguja de forma que forme un ángulo recto con la región palatina, para ello es importante que el cuerpo de la jeringa esté dirigido en el lado opuesto al que se va a anestésiar.

Posición del dentista: Para el bloqueo del nervio palatino mayor derecho, el administrador diestro debe sentarse frente al paciente en la posición de las 7 u 8 en punto. Para un bloqueo del nervio palatino mayor izquierdo, el administrador diestro debe sentarse frente al paciente en la posición de las 11 en punto.

Posición del paciente: Pida al paciente, que está en posición supina, que: (1) Abra bien la boca. (2) Extienda el cuello. (3) Gire la cabeza hacia la izquierda o hacia la derecha.

Penetración de la aguja: Introducir la aguja lentamente a una profundidad media de 4 mm. Bisel orientado hacia los tejidos palatinos. La solución se inyecta lentamente en una cantidad de



0,25 a 0,5 ml de anestésico. Espere de 3 a 5 minutos para el efecto anestésico.

Aplicación del anestésico: inyecte lentamente (al menos durante 30 segundos) no más de un cuarto a un tercio de un tubo (0,45 a 0,6 ml). Espere de 2 a 3 minutos antes de comenzar el procedimiento dental.

Precauciones: No entrar en el canal palatino mayor. Si bien esto no es peligroso, no hay razón para ingresar al canal para que esta técnica tenga éxito.

Fracaso anestésico: El bloqueo del nervio palatino mayor no es una inyección técnicamente

difícil. Su tasa de éxito es superior a 95%. Si el anestésico local se deposita muy por delante del agujero, es posible que no se produzca una anestesia adecuada de los tejidos blandos en los tejidos palatinos posteriores al lugar de la inyección (éxito parcial). La anestesia palatina en el área del primer premolar maxilar puede ser inadecuada debido a la superposición de fibras del nervio nasopalatino (éxito parcial). Para corregir: Es posible que se requiera infiltración local como complemento en el área anestesiada inadecuadamente.

NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR MEDIO ANTERIOR

El uso de un sistema C-CLAD claramente ayuda en la administración atraumática de esta inyección. (Esta técnica es una forma indolora de anestesia a través de un dispositivo).

Indicación: raspado periodontal, procedimientos estéticos y alisados radiculares en la región maxilar. Cuando se realicen procedimientos dentales que involucren los dientes anteriores maxilares o tejidos blandos. Cuando se desea la anestesia de múltiples dientes anteriores maxilares con una sola inyección. Al realizar el raspado y alisado radicular de los dientes anteriores. Al realizar procedimientos cosméticos previos, se requiere una evaluación de la línea de la sonrisa para un tratamiento exitoso. Cuando se realizó un abordaje facial y la inyección supraperióstica fue ineficaz debido a la densidad del hueso cortical.

Contraindicación: Pacientes con tejidos palatinos extraordinariamente delgados. Pacientes que no toleran un tiempo de administración de 3 a 4 minutos. Procedimientos que requieran más de 90 minutos.

Nervios anestesiados: nervio ASA, nervio ASM, cuando presente, y plexo nervioso dentario subneural de los nervios alveolares superior anterior y medio.

Ventajas

1. Anestesia de múltiples dientes superiores con una sola inyección
2. Técnica comparativamente simple
3. Relativamente segura; reduce considerablemente el volumen de anestésico y el número de punciones necesarias en comparación con la infiltración maxilar tradicional de estos dientes.
4. Permite una anestesia pulpar y de tejidos blandos efectiva para el raspado periodontal y el alisado radicular de los dientes superiores asociados
5. Permite realizar una evaluación precisa de la línea de la sonrisa después de la anestesia, lo que puede ser útil durante los procedimientos dentales estéticos.
6. Elimina el inconveniente del entumecimiento postoperatorio del labio superior y los músculos de la expresión facial
7. Se puede realizar cómodamente con un sistema C-CLAD.
8. No se anestesian los músculos de la expresión facial y del labio superior.

Desventajas

1. Requiere un tiempo de entrega lento (0,5 ml/min)
2. Puede causar fatiga al operador con una jeringa manual debido al tiempo de inyección prolongado
3. Puede ser incómodo para el paciente si se administra incorrectamente
4. Puede haber necesidad de anestesia adicional para los incisivos centrales y laterales.
5. Puede causar isquemia excesiva si se administra demasiado rápido. 6. Está contraindicado el uso de un anestésico local que contenga epinefrina en una concentración de 1:50.000, la aspiración

positiva es inferior al 1%.

Áreas anestesiadas: anestesia pulpar en múltiples dientes superiores. Anestesia profunda de tejidos blandos y encía adherida de dientes asociados. Anestesia pulpar de incisivos, caninos y premolares superiores. Encía adherida labialmente a estos mismos dientes. Tejidos palatinos insertados desde la línea media hasta el margen gingival libre de los dientes asociados.

Técnica

Aguja : se recomienda calibre 27 corto.

Punto de inyección: en el paladar duro, aproximadamente a la mitad de una línea imaginaria que conecta la sutura palatina media con el margen gingival libre. La línea se encuentra en el punto de contacto entre el primer y el segundo premolar. **Área de introducción:** en el paladar duro, a la mitad de una línea imaginaria que conecta la sutura mediopalatina con el margen gingival libre; la línea se encuentra en el punto de contacto entre el primer y el segundo premolar. **Puntos de referencia:** punto de intersección a mitad de camino a lo largo de una línea desde la sutura mediopalatina hasta el margen gingival libre, que cruza el punto de contacto entre el primer y el segundo premolar.

Posición del dentista: siéntese en la posición de las 9 o las 10 en punto, mirando en la misma dirección que el paciente.

Posición del paciente: coloque al paciente en posición supina con una ligera hiperextensión de la cabeza y el cuello para visualizar más fácilmente la papila nasopalatina.

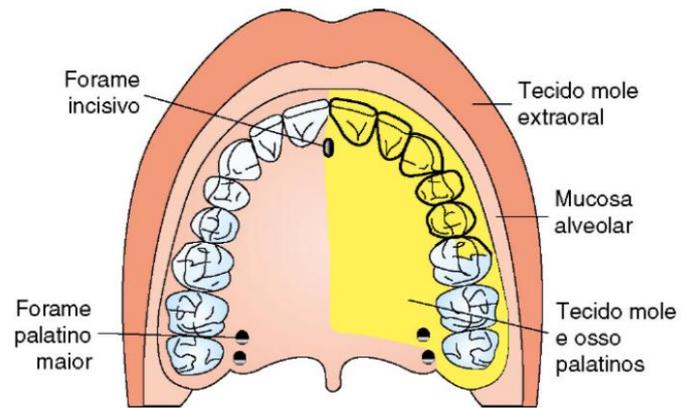
Penetración de la aguja: El bisel de la aguja se coloca "boca abajo" hacia el epitelio. La aguja normalmente se sostiene en un ángulo de 45° con respecto al paladar. El objetivo final es el bisel en contacto con el hueso palatino. Gire la aguja para permitir que los tejidos penetren de manera más eficiente.

Aplicación del anestésico: Coloque un hisopo de algodón estéril en el extremo de la aguja. Aplique una ligera presión al hisopo de algodón para crear un "sellador" del bisel de la aguja contra la superficie exterior. Comience a inyectar el anestésico local en la superficie del epitelio. El objetivo es forzar la solución a través del epitelio externo hasta la superficie del tejido. Avance la aguja de 1 a 2 mm cada 4 a 6 segundos mientras administra la solución anestésica a la velocidad lenta recomendada. El anestésico se administra a una velocidad de aproximadamente 0,5 ml por minuto durante la inyección, para una dosis final de aproximadamente 1,4 a 1,8 ml.

Precauciones : Contacto con el hueso, evitar la isquemia excesiva evitando anestésicos locales que contengan vasoconstrictores en una concentración de 1:50.000

Fracaso anestésico: Puede haber una necesidad de anestesia suplementaria para los incisivos centrales y laterales a. Un volumen adecuado de anestésico puede no llegar a las ramas dentales. B. Para corregir: agregue más anestésico o suplemento cerca de estos dientes desde un abordaje palatino.

Complicaciones: Úlcera palatal en el sitio de la inyección, que se desarrolla 1 o 2 días después



de la operación. Cicatrización en 5 a 10 días. Concentraciones vasoconstrictoras excesivas (p. ej., 1:50 000). Contacto inesperado con el nervio nasopalatino. Haga una pausa de 3 a 4 segundos antes de retirar la aguja para permitir que se disipe la presión.

BLOQUEO DEL NERVIO SUPEROANTERIOR MEDIANTE ABORDAJE PALATINO

La inyección de P-ASA comparte muchos elementos en común con el bloqueo del nervio nasopalatino, pero difiere lo suficiente como para considerarla un procedimiento separado.

Indicación: anestesia de los dientes anteriores maxilares sin anestesia colateral del labio y músculos de la expresión facial. Procedimientos dentales que involucran los dientes y los tejidos blandos anteriores superiores. Cuando se desea anestesia bilateral de los dientes anteriores maxilares desde un solo sitio de inyección. Al realizar el raspado y alisado radicular de los dientes anteriores. Al realizar procedimientos cosméticos previos, la evaluación de la línea de la sonrisa es necesaria para un tratamiento exitoso. Cuando se realizó un abordaje facial, la inyección supraperióstica fue ineficaz debido a la densidad del hueso cortical.

Contraindicación: Es posible que los pacientes con raíces caninas extremadamente largas no obtengan una anestesia profunda de estos dientes solo con un abordaje palatino. Pacientes que no pueden tolerar el período de administración de 3 a 4 minutos. Trámites que requieran más de 90 minutos.

Nervios anestesiados: Nasopalatino y Ramos Anteriores del ASA.

Ventajas

1. Produce anestesia bilateral con un solo sitio de inyección
2. Técnica de ejecución comparativamente simple
3. Comparativamente seguro; reduce en gran medida el volumen de anestésico y el número de perforaciones necesarias en comparación con las infiltraciones maxilares tradicionales de estos dientes
4. Permite una evaluación precisa de la línea de la sonrisa después de la anestesia, lo que puede ser útil durante los procedimientos dentales estéticos
5. Elimina el inconveniente del entumecimiento postoperatorio del labio superior y los músculos de la expresión facial
6. Se puede realizar cómodamente con un sistema C-CLAD.

Desventajas

1. Requiere entrega lenta (0,5 ml/min)
2. Puede causar fatiga al operador si usa una jeringa manual debido al largo tiempo de inyección
3. Puede ser incómodo para el paciente si se administra incorrectamente
4. Puede ser necesaria la anestesia suplementaria de los dientes caninos.

5. Puede causar isquemia excesiva si se administra demasiado rápido

6. El uso de un anestésico local que contenga adrenalina en una concentración de 1:50.000.

Áreas anestesiadas: Pulpa de incisivos centrales, laterales y caninos (en menor medida). Tejidos periodontales bucales asociados con estos mismos dientes. Tejidos periodontales palatinos asociados con estos mismos dientes.

Técnica

Aguja : se recomienda calibre 27 corto.

Punto de inyección: inmediatamente por fuera de la papila incisiva en el surco papilar.

Área de actuación: agujero nasopalatino. Puntos de referencia: papila nasopalatina.

Posición del dentista: siéntese en la posición de las 9 o las 10 en punto mirando en la misma dirección que el paciente.

Posición del paciente: posición supina con ligera hiperextensión de cabeza y cuello para visualizar más fácilmente la papila nasopalatina.

Penetración de la aguja: El bisel de la aguja se coloca contra el epitelio "boca abajo". La aguja normalmente se sostiene en un ángulo de 45 grados con respecto al paladar. Coloque un hisopo de algodón estéril sobre la punta de la aguja. Aplique una ligera presión al hisopo de algodón para "sellar" el bisel de la aguja contra la superficie exterior. Comience a inyectar el anestésico local en la superficie del epitelio. El objetivo es forzar la solución a través del epitelio externo hasta la superficie del tejido. Gire la aguja para permitir que los tejidos penetren de manera más eficiente. Avance la aguja de 1 a 2 mm cada 4 a 6 segundos mientras administra la solución anestésica a la velocidad (lenta) recomendada. La aguja se avanza a una profundidad de 6 a 10 mm.

Aplicación de anestésico: El volumen recomendado de anestésico para la inyección de P-ASA es de 1,4 a 1,8 ml, administrado a una velocidad de 0,5 ml por minuto.

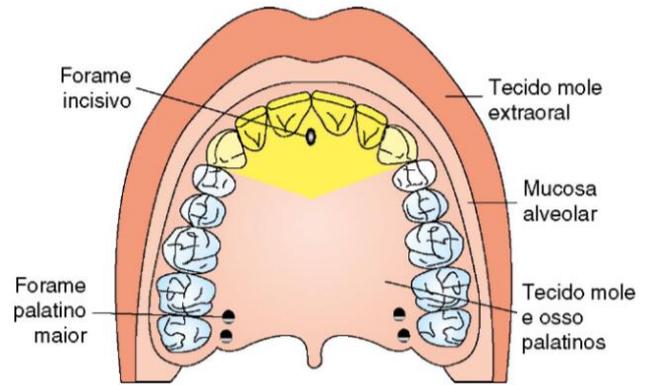
Fracaso anestésico: isquemia excesiva sin utilizar fármacos que contengan adrenalina en una concentración de 1:50.000. Múltiples infiltraciones de anestésico local con vasoconstrictor en la misma zona en una sola visita. Es posible que se requiera anestesia suplementaria para caninos en pacientes con raíces largas.

Complicaciones: Úlcera palatal en el sitio de la inyección, que se desarrolla 1 o 2 días después de la operación. Cicatrización en 5 a 10 días

BLOQUEO DEL NERVIOS MAXILAR

- Abordaje de la tuberosidad superior.
- Abordaje del canal palatino mayor.

Otros nombres comunes. Bloqueo de segunda división, bloqueo del nervio V2.



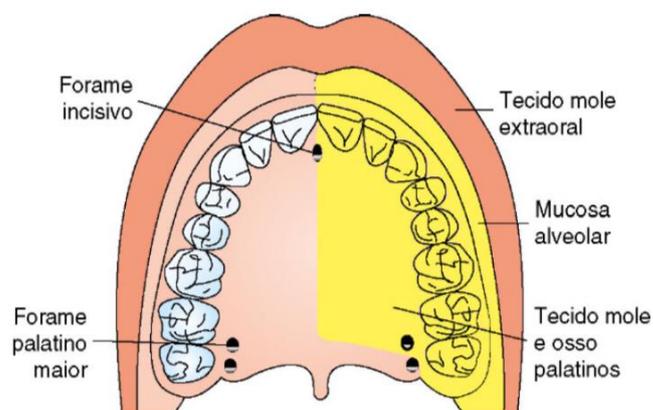
Indicación: Es un método efectivo para producir anestesia profunda de un hemimaxilar. Útil en procedimientos dentales que involucren cuadrantes y procesos quirúrgicos. Control del dolor antes de procedimientos quirúrgicos, periodontales o restaurativos extensos (que requieren anestesia de toda la división maxilar). Casos en los que la inflamación o infección del tejido imposibilite el uso de otros bloqueos regionales (p. ej., ASP, ASA, ASMA, P-ASA) o inyección supraperióstica. Procedimientos diagnósticos o terapéuticos para neuralgias o tics de la segunda división del nervio trigémino.

Contraindicación: Profesional sin experiencia, Pacientes pediátricos, Pacientes que no cooperan. Inflamación o infección de los tejidos subyacentes al lugar de la inyección. Casos en los que existe riesgo de hemorragia. Al acceder al canal palatino mayor: incapacidad para acceder al canal; las obstrucciones óseas pueden estar presentes en 5% a 15% de los canales.

Nervios anestesiados: División maxilar del nervio trigémino.

Ventajas: Inyección atraumática a través del abordaje de la tuberosidad alta. Alta tasa de éxito (>95%). La aspiración es positiva en menos del 1% de los casos. Minimiza el número de pinchazos de aguja necesarios para una anestesia mediomaxilar satisfactoria. Minimiza el volumen total de solución anestésica local inyectada a 1,8 frente a 2,7 ml. Tanto el acceso a la tuberosidad alta como el acceso al canal palatino mayor suelen ser atraumáticos.

Desventajas: Riesgo de hematoma, especialmente con el abordaje de la tuberosidad alta. El abordaje de la tuberosidad alta es relativamente arbitrario. Es posible que haya una inserción excesiva debido a la ausencia de referencias óseas si no se sigue la técnica adecuada. Ausencia de hemostasia: si es necesario, se debe aplicar una infiltración de anestésico local que contenga vasoconstrictor en el área de la cirugía. Dolor: el abordaje del canal palatino mayor es potencialmente (aunque no por lo general) traumático.



Zonas anestesiadas: Anestesia pulpar de los dientes superiores. Periodonto bucal y hueso que recubre estos dientes. Tejidos blandos y hueso del paladar duro y parte del paladar blando, medial a la línea media. Piel del párpado inferior, costado de la nariz, mejilla y labio superior.

Técnica (Abordaje del Canal Palatino Mayor)

Aguja : calibre 25 de largo.

Área de inserción: introduzca la aguja en los tejidos blandos palatinos directamente sobre el foramen.

Posición del dentista: Para inyección en la parte alta de la tuberosidad izquierda, un administrador diestro debe sentarse en la posición 10

horas frente al paciente. Para la inyección en la tuberosidad derecha alta, un administrador diestro debe sentarse en la posición de las 8 en punto frente al paciente

Posición del paciente: paciente en decúbito supino.

Penetración de la aguja: Orientación del bisel: Frente a los tejidos blandos palatinos. Localice el foramen, avance la aguja muy lentamente en el canal palatino mayor hasta una profundidad de

30 mm.

Aplicación del anestésico: Espere por lo menos de 3 a 5 minutos antes de iniciar el procedimiento dental.

Técnica (Enfoque de alta tuberosidad)

Aguja : Aguja larga calibre 25.

Área de inserción: Inserte la aguja a la altura del pliegue muscubucal por encima de la superficie distal. Puntos de referencia: Pliegue mucovestibular en la cara distal del segundo molar superior. Tuberosidad maxilar Proceso cigomático del maxilar.

Penetración de la aguja: Orientación del bisel: Frente al hueso. Tire de la mandíbula hacia el lado de la inyección y retire la mejilla.

Aplicación de anestésico: Avanzar la aguja lentamente y hasta una profundidad de 30 mm. Espere al menos de 3 a 5 minutos antes de comenzar el procedimiento dental.

Precauciones: Inserción excesiva de la aguja, prevenir siguiendo cuidadosamente el protocolo. Resistencia a la introducción de la aguja en el abordaje por el canal palatino mayor; nunca intente hacer avanzar la aguja contra resistencia.

Fracaso anestésico: Anestesia parcial: puede deberse a una mala penetración de la aguja. Para corregir: vuelva a insertar la aguja a la profundidad adecuada e inyecte de nuevo. Incapacidad para pasar el canal palatino mayor. Para corregir: Retire ligeramente la aguja y corrija el ángulo. Vuelva a insertar con cuidado a la profundidad adecuada.

Complicaciones:

1. Se desarrolla rápidamente un hematoma si se lesiona la arteria maxilar durante un bloqueo del nervio maxilar a través del abordaje de la tuberosidad alta.
2. Puede haber perforación de la órbita durante el acceso a través del agujero palatino mayor.
3. Las complicaciones producidas por la inyección de anestésico local en la órbita incluyen:
 - a. Desplazamiento de estructuras orbitales por volumen.
 - b. Bloqueo regional del sexto par craneal.
 - c. Bloque retrobulbar clásico.
 - d. Posible bloqueo del nervio óptico con pérdida transitoria de la visión.
 - e. Posible hemorragia retrobulbar.

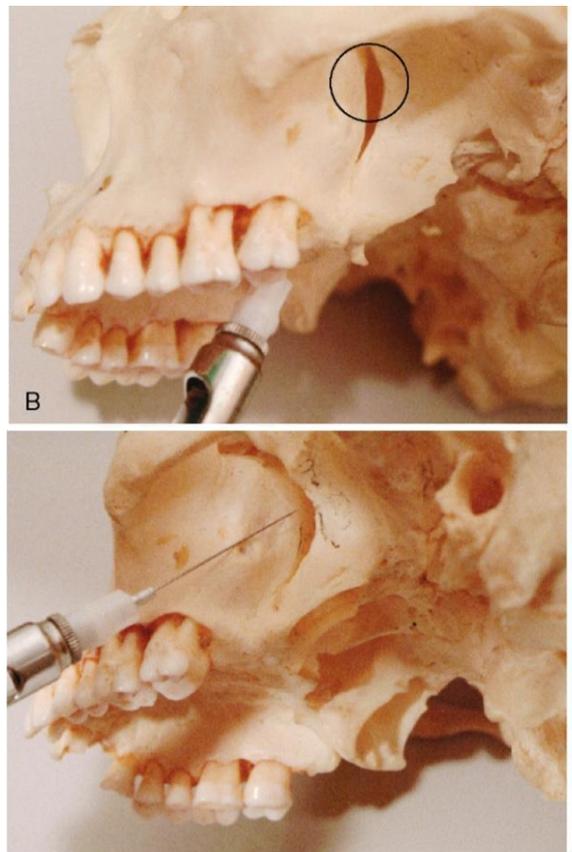


Figura 13-54. Bloqueo do nervio maxilar, abordagem da tuberosidade alta.

TÉCNICAS DE INYECCIÓN SUPLEMENTARIAS

INYECCIÓN INTRAPULPAR

Los dientes maxilares generalmente se anestesian mediante una inyección supraperióstica o un bloqueo nervioso como un bloqueo nervioso superoposterior superalveolar (ASP), superoanterior alveolar (ASA), medio anterior superior alveolar (ASMA) o, rara vez, un bloqueo del nervio maxilar (segunda división; V2). Los dientes mandibulares anteriores a los molares se anestesian mediante el bloqueo del nervio incisivo. Sin embargo, la anestesia de los molares mandibulares se limita comúnmente a la anestesia de bloqueo nervioso, que puede resultar ineficaz en presencia de infección e inflamación.

Indicación: se utiliza después de que la cámara pulpar haya sido expuesta quirúrgica o patológicamente. Cuando se requiere el control del dolor para la extirpación pulpar o algún otro tratamiento de endodoncia en ausencia de anestesia adecuada de otras técnicas.

Contraindicación: Ninguna.

Nervios anestesiados: terminaciones nerviosas terminales en el lugar de la inyección en la cámara y los conductos pulpares del diente afectado.

Ventajas: La inyección intrapulpar puede ser la única técnica anestésica local disponible en algunas situaciones clínicas. Ausencia de anestesia de labios y lengua (apreciada por la mayoría de los pacientes). Necesidad de un volumen mínimo de solución anestésica. Inicio de acción inmediato. Muy pocas complicaciones postoperatorias.

Desventajas: Traumático - La inyección intrapulpar se asocia con un breve período de dolor mientras se deposita el anestésico. Sabor amargo del fármaco anestésico (si se produce una fuga). Puede ser difícil penetrar en ciertos conductos radiculares. Puede ser necesario doblar la aguja. Se requiere una pequeña abertura en la cámara pulpar para lograr una eficiencia óptima. Las grandes áreas con caries dificultan la anestesia profunda mediante inyección intrapulpar.

Áreas anestesiadas: diente diana, generalmente molares mandibulares.

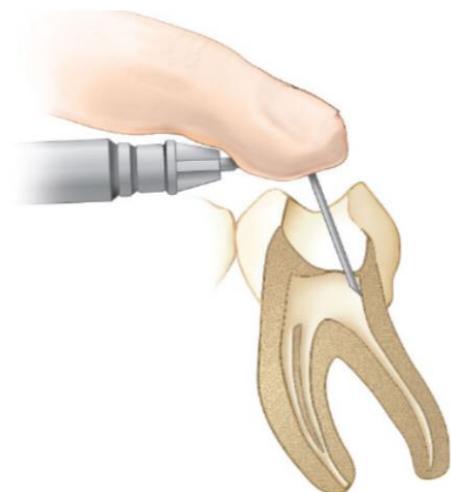
Técnica

Aguja : calibre 25 o 27 de largo.

Punto de inyección: canal o cámara pulpar.

Penetración de la aguja: puede ser necesario doblar la aguja para acceder. Se debe sentir resistencia a la inyección de drogas. A veces, la aguja no entra fácilmente en el canal. En esta situación, el anestésico puede depositarse en la cámara del canal. La anestesia, en este caso, se produce únicamente por la acción farmacológica del sitio; no hay anestesia de presión.

Aplicación del anestésico: Depositar la solución anestésica bajo presión. Se requiere un pequeño volumen de anestésico (0,2 a 0,3 ml) para una anestesia intrapulpar exitosa. La instrumentación puede comenzar aproximadamente 30 segundos después de administrar la



inyección.

Precauciones : No inyectar anestesia en tejido infectado. No inyecte rápidamente (no menos de 20 segundos) no inyecte demasiada solución anestésica (0,2 a 0,3 ml).

Fracaso anestésico: Tejidos infectados o inflamados. Los cambios en el pH del tejido disminuyen en gran medida la eficacia del anestésico. Sin embargo, la anestesia intrapulpar invariablemente logra proporcionar un control eficaz del dolor.

Solución no retenida en el tejido. Para corregir: intente avanzar un poco más la aguja en la cámara pulpar o en el conducto radicular y administre nuevamente 0,2 a 0,3 ml de fármaco anestésico.

Complicaciones: Malestar durante la inyección del anestésico. El paciente puede experimentar un breve período de intensa incomodidad cuando se inyecta el fármaco anestésico. En 1 segundo (literalmente), el tejido se anestesia y cesa la molestia. El uso de sedación por inhalación (óxido nitroso u oxígeno) puede ayudar a minimizar o cambiar la sensación de incomodidad experimentada.



INYECCIÓN DE LIGAMENTO PERIODONTAL

Debido al grosor de la lámina ósea cortical en muchos pacientes y en muchas áreas de la mandíbula, no es posible obtener anestesia pulpar profunda en la mandíbula adulta. Posiblemente, el mayor beneficio potencial de la inyección de LPD radica en el hecho de que brinda anestesia pulpar y de tejidos blandos en un área localizada (un diente) de la mandíbula, sin causar también una anestesia extensa de tejidos blandos (p. ej., lengua y labio inferior).

Cabe mencionar que aunque las jeringas LPD "especiales" se pueden usar de manera eficiente y segura, generalmente no se necesitan. Una jeringa convencional para anestésicos locales es igualmente eficaz para proporcionar anestesia LPD. Otros nombres comunes. Inyección periodontal (nombre original), inyección intraligamentaria (IIL). La inyección de LPD, por lo tanto, parece producir anestesia de la misma manera que la inyección IO e intraseptal mediante la difusión apical de la solución anestésica a través de los espacios medulares hacia el hueso intraseptal en un espacio confinado.

Indicaciones: Anestesia pulpar de uno o dos dientes en un cuadrante; Tratamiento de dientes aislados en dos cuadrantes mandibulares (para evitar un BNAI bilateral); Pacientes en quienes la anestesia residual de tejidos blandos no es deseable; Situaciones en las que está contraindicada la anestesia por bloqueo regional; Como posible ayuda en el diagnóstico de molestias pulpares; Como técnica adyuvante después de la anestesia de bloqueo nervioso si hay anestesia parcial.

Contraindicaciones: Infección o inflamación en el sitio de la inyección; Dientes primarios en los que está presente la yema del diente permanente (se ha informado que ocurre hipoplasia del esmalte en un diente permanente en desarrollo cuando se administra una inyección de LPD en el diente primario que se encuentra encima. Parece haber pocas razones para usar la técnica LPD en dentición temporal, ya que la anestesia por infiltración y el bloqueo del nervio incisivo son efectivos en la dentición temporal). Paciente que necesita una sensación de "amortiguación" para el confort

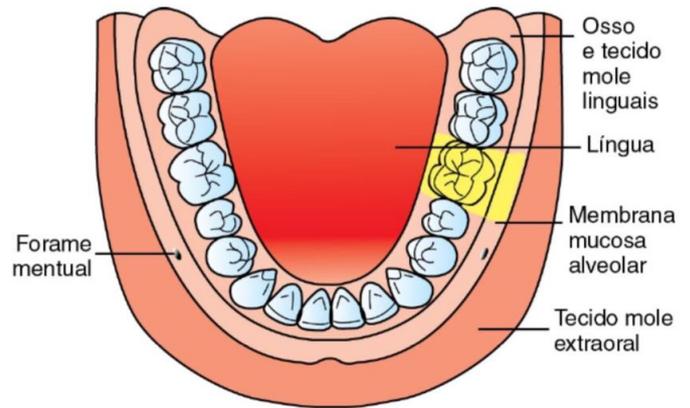
psicológico

Nervios anestesiados: Terminación de las terminaciones nerviosas en el lugar de la inyección y en el ápice del diente.

Áreas anestesiadas: Hueso, tejidos blandos y tejidos apicales y pulpares en la zona de inyección.

Beneficios

1. No hay anestesia del labio, la lengua y otros tejidos blandos, lo que facilita el tratamiento en múltiples cuadrantes durante la misma cita;
2. Dosis mínima de anestésico local necesaria para obtener la anestesia (0,2 ml por raíz);
3. Como alternativa a una anestesia nerviosa regional en bloque parcialmente exitosa;
4. Inicio rápido de la anestesia pulpar profunda y de tejidos blandos (30 segundos);
5. Menos traumáticas que las inyecciones en bloque convencionales;
6. Muy adecuado para procedimientos en niños, extracciones, procedimientos periodontales y endodónticos en un solo diente y múltiples cuadrantes.



Desventajas

1. La colocación correcta de la aguja es difícil de lograr en algunas áreas (p. ej., áreas distales al segundo o tercer molar);
2. La fuga de la solución anestésica local en la boca del paciente produce un sabor desagradable en el sitio;
3. Una presión excesiva o una inyección demasiado rápida pueden romper el cartucho de vidrio.
4. Es posible que necesite una jeringa especial;
5. La presión excesiva puede producir daño tisular focal;
6. Las molestias posteriores a la inyección pueden persistir durante varios días;
7. Existe la posibilidad de extrusión de un diente si se utiliza una presión excesiva o volúmenes excesivos.

Técnica

Aguja : calibre 27 corta;

Área de inserción: eje longitudinal del diente a tratar en su raíz mesial o distal (diente de una sola raíz) o en las raíces mesial y distal (de dientes con múltiples raíces) interproximalmente;

Área de actuación: profundidad del surco gingival; Puntos de referencia: a) Raíz o raíces del diente b) Tejidos periodontales;

Posición del dentista: siéntese cómodamente, tenga una visibilidad adecuada del lugar de la inyección y mantenga el control sobre la aguja. Puede ser necesario inclinar la aguja para obtener el ángulo correcto, especialmente en las caras distales de los segundos y terceros molares;

Posición del paciente: posición supina o semirrecostada, con la cabeza girada para un acceso y una visibilidad máximos.

Penetración de la aguja : Orientación del bisel: aunque esto no es significativo para el éxito de la técnica, se recomienda que el bisel de la aguja mire hacia la raíz para permitir un fácil avance de la aguja en dirección apical. Estabilice la jeringa y su mano contra los dientes, los labios o la cara del paciente; con el bisel sobre la raíz, avance la aguja apicalmente hasta encontrar

resistencia.

Depósito anestésico: Depositar 0,2 ml de solución anestésica local en un tiempo mínimo de 20 segundos. El tratamiento dental por lo general se puede iniciar en 30 segundos.

Precauciones: Importante resistencia al depósito de la solución anestésica local: Esto es particularmente evidente cuando se utiliza una jeringa convencional; la resistencia es similar a la que se siente con la inyección nasopalatina y se considera que es el motivo de los informes de que la inyección de LPD es dolorosa; El anestésico local no debe regresar a la boca del paciente. Si esto ocurre, repita la inyección en el mismo sitio pero desde un ángulo diferente. Se deben depositar dos décimas de mililitro de la solución y deben permanecer en los tejidos para que la inyección de LPD sea efectiva. Isquemia de los tejidos blandos adyacentes al sitio de inyección. (Esto se observa con todas las soluciones anestésicas locales, pero es más prominente con las que contienen un vasoconstrictor).



Complicaciones: Dolor durante la inserción de la aguja: Causa #1: La punta de la aguja está en el tejido blando. Para corregir: mantenga la aguja cerca de la estructura del diente; Causa #2: Los tejidos están inflamados. Para corregir: evite utilizar la técnica LPD o aplique una pequeña cantidad de anestésico tópico antes de la inyección durante un mínimo de 1 min.

Dolor durante la inyección de la solución: Causa: inyección de la solución de anestésico local demasiado rápida para corregir: disminuya la velocidad de inyección a un mínimo de 20 segundos para 0,2 ml de la solución, independientemente de la jeringa que se esté utilizando.

Dolor posterior a la inyección: Causa: inyección demasiado rápida, demasiado volumen de solución, demasiada penetración en los tejidos. (El paciente suele quejarse de irritación local y dolor y contacto prematuro con la oclusión). Para corregir: tratar sintómicamente enjuagando con agua tibia y usando analgésicos suaves si es necesario (generalmente se resuelve en 2 a 3 días).

STA- INYECCIÓN INTRALIGAMENTARIA

El sistema STA incorpora una nueva tecnología que permite que la inyección de LPD se realice como una inyección "guiada" al proporcionar retroalimentación en tiempo real durante la colocación de la aguja en el área objetivo prevista, mejorando así la efectividad y la previsibilidad de la inyección de LPD. Otros nombres comunes. Inyección periodontal (nombre original), inyección intraligamentaria (IIL).

Indicaciones

1. Anestesia pulpar de uno o dos dientes en un cuadrante.
2. Tratamiento de dientes aislados en dos cuadrantes mandibulares (para evitar un BNAI bilateral).
3. Pacientes en los que no es deseable la anestesia residual de tejidos blandos.
4. Pacientes dentales pediátricos sometidos a tratamiento de dentición primaria.

El. Un estudio reciente informó de manera concluyente que el uso del sistema STA no conlleva el riesgo anterior de hipoplasia del esmalte que se informó con el uso de una jeringa manual, y que

el uso del instrumento del sistema STA no afecta negativamente al diente permanente en desarrollo cuando se realiza la inyección de LPD.

5. Situaciones en las que está contraindicada la anestesia por bloqueo regional.

6. Como posible ayuda en el diagnóstico de molestias pulpares.

7. Como técnica adyuvante después de la anestesia de bloqueo nervioso en presencia de anestesia parcial.

Contraindicaciones: Infección o inflamación en el sitio de la inyección. Pacientes que requieren una sensación de "adormecimiento" para su comodidad psicológica.

Nervios anestesiados: Extremos de las terminaciones nerviosas en el lugar de la inyección y en el ápice del diente.

Áreas anestesiadas: Hueso, tejidos blandos y tejidos apicales y pulpares en la zona de inyección.

Ventajas: El dispositivo STA System con tecnología de sensor de presión dinámica proporciona un medio objetivo para identificar la ubicación correcta del objetivo al realizar una inyección de LPD, mejorando la previsibilidad de esta inyección en comparación con técnicas e instrumentos anteriores. El dispositivo del sistema STA utiliza una dinámica de líquido de baja presión controlada que se ha demostrado que reduce el riesgo de lesión tisular y minimiza las respuestas de dolor subjetivo.

Desventajas: Requiere el uso de un instrumento C-CLAD especializado y costos asociados de adquisición y uso. Requiere entrenamiento adicional

Técnica

Se requiere un solo sitio cuando se inyecta LPD en un diente de una sola raíz. Al administrar una inyección de LPD en un diente con múltiples raíces, se recomienda utilizar dos sitios: uno sobre la raíz distal y otro sobre la raíz mesial.

Aguja: un instrumento manual adherido STA-Wand con una aguja de calibre 30 de 1,25 cm en un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal del diente.

Punto de inyección: la aguja debe colocarse en un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal del diente. Se requiere un solo sitio cuando se inyecta LPD en un diente de una sola raíz. Al administrar una inyección de LPD en un diente con múltiples raíces, se recomienda utilizar dos sitios: uno sobre la raíz distal y otro sobre la raíz mesial. Comience en la cara distal del diente. La inyección se puede realizar en cualquier punto desde el ángulo de la línea lingual hasta el contacto interproximal de cada raíz.

Penetración de la aguja: Inserte la aguja muy lentamente en el surco gingival como si fuera una sonda periodontal, iniciando simultáneamente el caudal de ControlFlo (0,005 ml/s). Haga avanzar la aguja lentamente a través del surco, moviéndola suavemente dentro del surco hasta encontrar resistencia. Cuando sienta que está en la base del surco, debe reducir sus movimientos a un mínimo de 10 a 15 segundos para que la tecnología de detección de presión dinámica analice la ubicación de la punta de la aguja. Después de 20 a 30 segundos con la punta de la aguja en la ubicación correcta, el sistema STA anunciará "LPD". Esto será seguido por una serie de "pitidos" más largos, lo que indica que se mantiene la presión adecuada y que ha identificado la correcta posición de la punta de la aguja para la inyección de LPD.

Aplicación del anestésico: Depositar de 0,45 a 0,90 ml de anestésico local por raíz. La duración esperada de la anestesia pulpar se correlaciona directamente con el volumen de solución de



anestésico local que se administró.

Precauciones : Mantenga una vista directa de la aguja cuando entra en el surco del diente. Sostenga la aguja en un ángulo de 45° con respecto al eje longitudinal del diente para asegurarse de que la aguja se inserte en la entrada del espacio del PDL, al nivel de la cresta ósea.

Complicaciones: Dolor durante la inserción de la aguja. Causa: La aguja se insertó en el surco demasiado rápido. Para arreglar: entre y mueva la aguja muy lentamente. Incapacidad para mantener el LED de zona verde o amarillo alto en el sistema STA. Causa: Dolor post-inyección o necrosis tisular.

INYECCIÓN INTRASSEPTAL

Indicaciones: Casos en los que se desea tanto el control del dolor como la hemostasia para el tratamiento periodontal de huesos y tejidos blandos.

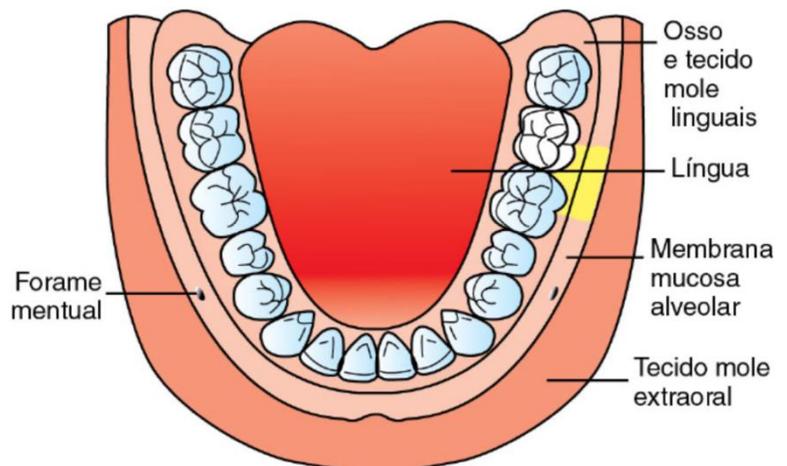
Contraindicaciones: Infección o inflamación severa en el sitio de la inyección.

Nervios anestesiados: Extremidades de las terminaciones nerviosas en el lugar de la inyección y tejidos blandos adyacentes.

Áreas anestesiadas: Hueso, tejidos blandos, estructura radicular en la zona de inyección.

Ventajas

1. Ausencia de anestesia de labios y lengua;
2. Necesidad de volúmenes mínimos de anestésico local;
3. Gran reducción del sangrado durante el procedimiento quirúrgico;
4. Atraumático;
5. Inicio de acción inmediato (<30 segundos);
6. Pocas complicaciones postoperatorias;
7. Útil en dientes con afectación periodontal (evitar bolsas infectadas).



Desventajas

1. Es posible que se requieran múltiples punciones de tejido;
2. Sabor amargo del fármaco anestésico (si se produce una fuga);
3. Corta duración de la anestesia pulpar; área limitada de anestesia de tejidos blandos (puede ser necesaria una reinyección);
4. Experiencia clínica requerida para el éxito.

Técnica

Aguja : calibre 27 corta.

Zona de inserción : centro de la papila interdental adyacente al diente a tratar. Puntos de referencia: triángulo papilar, unos 2 mm por debajo de la punta, equidistante de los dientes adyacentes. Orientación del bisel: No significativa, aunque Saadiun y Malamed recomendaron mirar hacia el ápice.

Posición del dentista: el administrador debe estar cómodo, tener una visibilidad adecuada del lugar de la inyección y mantener el control sobre la aguja.

Posición del paciente: Supino o semi-recostado, cabeza girada para máximo acceso y visibilidad.

Penetración de la aguja: inyecte lentamente unas gotas de anestésico local a medida que la aguja ingresa al tejido blando y avance la aguja hasta que haga contacto con el hueso. Mientras aplica presión a la jeringa, empuje la aguja un poco más profundamente (1 a 2 mm) en el tabique interdental.



Aplicación del anestésico : Depositar de 0,2 a 0,4 ml de anestésico local en no menos de 20 segundos. La duración de la anestesia ósea y de tejidos blandos es variable.

Precauciones : Importante resistencia al depósito de solución. Esto es particularmente evidente cuando se utiliza una jeringa convencional. La resistencia es similar a la que se siente con la inyección nasopalatina y la inyección de LPD. La solución anestésica no debe fluir hacia la boca del paciente. Si esto ocurre, repita la inyección con la aguja un poco más profunda. Isquemia de los tejidos blandos adyacentes al sitio de la inyección (aunque se observa con todas las soluciones de anestésicos locales, esta isquemia es más prominente con el uso de anestésicos locales que contienen un vasoconstrictor). No inyecte rápidamente (no más de 20 segundos). No inyecte demasiada solución (0,2 a 0,4 ml por sitio).

Fracaso anestésico: Tejidos infectados o inflamados. Los cambios en el pH del tejido disminuyen en gran medida la eficacia del anestésico local. Solución no retenida en los tejidos. Para corregir: avance la aguja más profundamente en el hueso septal y vuelva a administrar 0,2 a 0,4 ml.

Complicaciones : es poco probable que se presente dolor posterior a la inyección porque el lugar de la inyección se encuentra en el área de tratamiento quirúrgico.

INYECCIÓN INTRAÓSEA

Indicaciones: Control del dolor para tratamientos dentales en un solo diente o múltiples dientes en un cuadrante.

Contraindicaciones: Infección o inflamación severa en el sitio de la inyección.

Nervios anestesiados: Extremidades de las terminaciones nerviosas en el lugar de la inyección y en los tejidos duros y blandos adyacentes.

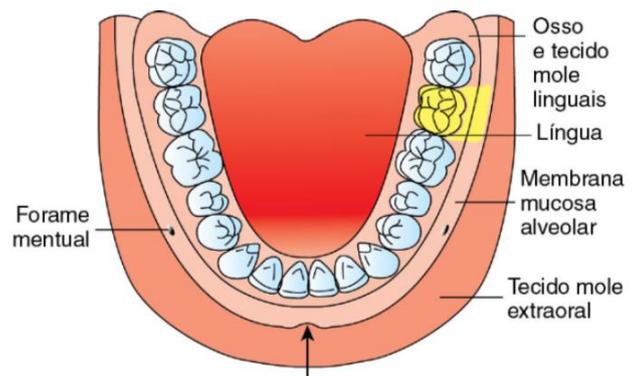
Áreas anestesiadas: Hueso, tejidos blandos y estructura radicular en la zona de inyección.

Desventajas

1. Requiere una jeringa especial (por ejemplo, Stabident System, X-Tip, IntraFlow)
2. Sabor amargo del anestésico (si hay fuga)
3. Dificultad (rara) para colocar la aguja anestésica en el orificio previamente realizado (principalmente en las regiones de los segundos y terceros molares mandibulares)
4. Aparición de palpitaciones con el uso de anestésicos locales que contienen vasopresores

Ventajas

1. Ausencia de anestesia de labios y lengua (apreciada por muchos pacientes);



2. Atraumático;
3. Inicio de acción inmediato (<30 segundos);
4. Pocas complicaciones postoperatorias.

Técnica

Perforación de la lámina cortical : empújela suavemente a través de la encía adherida hasta que su punta esté sobre el hueso (sin activar el instrumento manual). Active el instrumento con un ligero movimiento de "picoteo" con el punzón hasta que sienta una pérdida repentina de resistencia. El hueso cortical se perforará en 2 segundos.

Inyección de hueso esponjoso: presione la aguja cónica contra la vaina guía para minimizar la fuga de anestésico local. Comprima un hisopo de algodón estéril de 5 × 5 cm o una gasa contra la mucosa para absorber el exceso de anestésico local. Inyecte la solución de anestésico local lentamente.

Precauciones: 1. No inyectar en tejido infectado. 2. No se inyecte rápidamente. 3. No inyecte demasiada solución.

