

Anestesia regional mandibular con modificación de Tacher.

Regional anesthesia with Tacher modification.

Samuel Tacher Levy,* Oswaldo Morales López,** Adriana Ramos Carrillo***

RESUMEN

La anestesia dental es un tema importante en la práctica cotidiana en las diversas especialidades odontológicas, motivo por el que nace la necesidad de hacer una revisión de las técnicas anestésicas actuales. Con base en nuestra experiencia nos dimos cuenta de que la practicidad de utilizar referencias anatómicas confiables nos sirven de guía para obtener una mejor eficacia al momento de anestésiar el nervio alveolar mandibular. Lo anterior se traduce en menor dolor posterior a la punción, menor dosis anestésica y una profundidad anestésica adecuada en tejidos blandos y duros, del mismo modo nos permite llevar a cabo diversos tratamientos con un margen de seguridad más amplio y disminuir los riesgos de toxicidad. Cabe mencionar que dicha técnica se ha incluido en la práctica clínica cotidiana en nuestra práctica privada en el Postgrado de Ortodoncia del Instituto Universitario Franco Inglés de México y en el Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos» en la ciudad de Toluca, Estado de México.

Palabras clave: Anestesia, dental, nervio alveolar mandibular.

ABSTRACT

Dental anesthesia is an important issue in daily practice in the various dental specialties, which is why the need for a review of the anesthetic technique arises. Based on our experience, we realized the practicality of using reliable anatomical references that serve as a guide, to obtain a better efficacy when anesthetizing the mandibular alveolar nerve, resulting in less pain after puncture, lower anesthetic dose and an adequate anesthetic depth in soft and hard tissues, which allows us to carry out various treatments with a wider margin of safety and reduce the risks of toxicity. It is worth mentioning that this technique has been included in daily clinical practice in our private practice, in the orthodontic postgraduate course of the Instituto Franco in Mexico and in the oral and maxillofacial surgery service of the Licensed Medical Center «Adolfo Lopez Mateos» in the City of Toluca, State of Mexico.

Key words: Anesthesia, dental, alveolar mandibular nerve.

INTRODUCCIÓN

La anestesia local se ha definido como una pérdida de sensibilidad en un área circunscrita del cuerpo provocada por una depresión de la excitación en las terminaciones nerviosas o por una inhibición del proceso de conducción en los nervios periféricos. Un rasgo importante de la anestesia local es que dicha pérdida de sensibilidad se consigue sin inducir pérdida de conciencia.^{1,2} Es esencial mencionar el término «analgésia», el cual

implica supresión o disminución del dolor conservando la sensación táctil. Con los métodos anestésicos que se emplean en odontoestomatología se logra analgesia local y no anestesia.³

La anestesia local puede inducirse mediante numerosos métodos:¹

1. Traumatismos mecánicos (compresión tisular).
2. Temperatura baja.
3. Anoxia.
4. Irritantes químicos.
5. Productos neurolíticos como alcohol y fenol.
6. Productos químicos como anestésicos locales.

CONSIDERACIONES ANATÓMICAS DEL NERVIJO ALVEOLAR MANDIBULAR

El nervio alveolar inferior es el ramo más grande del tronco posterior del nervio mandibular (V2), desciende medial a músculo pterigoideo lateral y posterolateral al nervio

* Cirujano Oral y Maxilofacial, práctica privada.

** Médico Residente de 4º año de la Especialidad en Cirugía Oral y Maxilofacial del Centro Médico «Lic. Adolfo López Mateos», Toluca, Edo. de México.

*** Cirujano Dentista, Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial, egresada del Instituto Universitario Franco Inglés de México.

No existe conflicto de intereses por parte de los autores.
Se cuenta con consentimiento informado por parte del paciente.

Recibido: 25 Abril 2017. Aceptado para publicación: 20 Mayo 2017.

lingual a la región entre el ligamento esfenomandibular y la superficie medial de la rama mandibular donde penetra por el agujero mandibular.¹

Según los anatomistas, el orificio dentario inferior está situado a igual distancia de los cuatro bordes de la rama y en la prolongación de un plano imaginario que pasa por la superficie triturante de los terceros molares.⁴

López Aranz JS observó una saliente ósea llamada espina de Spix en el agujero dentario inferior donde se inserta el ligamento esfenomandibular. El agujero dentario se localiza a las siguientes distancias aproximadas de la rama mandibular: a 18 mm del borde anterior, a 15 mm del borde posterior, a 12 mm de la escotadura sigmoidea y a 8 mm de la línea oblicua interna.⁴ Fontoura y cols. realizaron mediciones de la posición del agujero dentario inferior visualizando y estimando sus distancias con respecto a los bordes mandibulares de 140 mandíbulas con el propósito de proporcionar parámetros anatómicos y radiográficos que permitan la realización de la osteotomía vertical de rama sin dañar el agujero dentario inferior. Así tenemos la distancia del borde posterior del agujero dentario inferior al borde más posterior de la rama: 10.04 mm, distancia del borde superior del agujero dentario inferior al punto más inferior de la escotadura sigmoidea: 16.8 mm, ancho total mandibular (desde el borde anterior al borde posterior de la rama posterior): 31.03 mm y altura total de la rama mandibular (desde el punto más inferior de la escotadura sigmoidea hasta el borde basal mandibular): 49.4 mm.⁵

Justo antes de penetrar en el agujero mandibular el nervio alveolar inferior emite una colateral que es el nervio milohioideo así como una rama comunicante inconstante hacia el nervio lingual, durante su recorrido por dentro del conducto alveolar inferior (para algunos autores conducto mandibular) va acompañado de los vasos del mismo nombre. De los dos ramos terminales, el nervio mentoniano atraviesa el agujero homónimo, dividiéndose en numerosos ramos terminales destinados a la piel del labio inferior y el mentón y por último el plexo dentario inferior (nervio incisivo) se dirige hacia la parte anterior y proporciona ramos al canino, los incisivos y la encía correspondiente.^{6,7}

TÉCNICA CONVENCIONAL DE ANESTESIA TRONCAL DEL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR

El lugar de punción debe calcularse en el plano vertical y en el horizontal. El plano vertical, es decir la altura, se determina mediante la siguiente maniobra: se coloca el dedo índice apoyado sobre el plano oclusal inferior

de modo que el pulpejo contacte con el triángulo retro-molar y la uña mire hacia el área vestibular, el lugar de inyección lo marca una línea hacia atrás que parte del centro de la uña, el plano horizontal está determinado por la intersección del ligamento pterigomandibular con la línea media delimitada en la uña. Ubicado el lugar de punción hay que considerar la angulación y dirección de la aguja.³ Aunque existen diversas técnicas descritas, Donado considera ideal la técnica directa, en la que el recorrido de la aguja es mínimo, traduciéndose en menor traumatismo.³ En dicha técnica se apoya la jeringa sobre premolares inferiores contralaterales, se atraviesa la mucosa, el músculo buccinador, penetrando el tejido celular laxo entre la cara interna de la rama mandibular y el músculo pterigoideo interno.^{1,3}

TÉCNICA DE GOW-GATES

Descrita en 1973 por el australiano George Gow Gates,⁶ tiene como objetivo la anestesia de las tres ramas a nivel de la cara anterolateral del cóndilo, se utiliza el dedo índice sobre la mucosa para apoyarse sobre la coronoides y así la aguja apoyada sobre la cúspide mesiopalatina del segundo molar homolateral⁸ descansando la jeringa sobre el canino inferior contralateral⁶ se introduce la aguja de 25 mm hasta percibir el contacto con el cuello cóndileo.^{3,6}

TÉCNICA DE VAZINARI-AKINOZI

Se utiliza en pacientes pediátricos por el escaso dolor durante la infiltración y sobre todo en situaciones de trismus. Con boca casi cerrada se apoya el separador en el borde anterior de la apófisis coronoides, posteriormente se introduce la aguja en posición paralela al plano oclusal a la altura de la unión mucogingival, desplazándola en sentido posterior alrededor de 20 mm, lo que la situaría en el espacio pterigomandibular, lugar donde se deposita el líquido anestésico.³

De acuerdo con lo descrito con respecto a las técnicas anestésicas nace la inquietud por realizar una modificación a éstas tomando como parámetros límites anatómicos claros con el propósito de obtener una anestesia eficaz que brinde un tiempo de acción más prolongado con una dosis menor de solución anestésica.

Los límites anatómicos a considerar que proponemos en nuestra técnica son los siguientes:

Músculo pterigoideo lateral: se inserta anteriormente mediante dos haces, uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo.⁷

El haz superior o esfenoidal nace de la parte lateral del ala mayor del hueso esfenoides comprendida entre la lámina lateral de la apófisis pterigoides y la cresta infratemporal; de la cresta infratemporal la inserción tiene lugar mediante cortos fascículos tendinosos unidos a los del músculo temporal y del tercio o cuarto superior de la cara lateral de la lámina lateral de la apófisis pterigoides.⁷

El haz inferior o pterigoideo se inserta en los tres cuartos o dos tercios inferiores de la cara lateral de la lámina lateral de la apófisis pterigoides en la cara lateral de la apófisis piramidal del hueso palatino comprendida entre la lámina lateral de la apófisis pterigoides y la tuberosidad del maxilar y en la parte adyacente a esta tuberosidad.⁷

Los dos haces de este músculo convergen posterior y lateralmente en la articulación temporomandibular. El haz esfenoidal es casi horizontal y el haz inferior es oblicuo superior, posterior y lateral. Están separados por un intersticio que termina insertándose mediante cortas fibras tendinosas en el borde anterior del fibrocartílago articular y en la fosita anterior medial del cuello del cóndilo mandibular, respectivamente.⁷

Músculo pterigoideo medial: se inserta en toda la superficie de la fosa pterigoidea, a excepción de la fosa escafoidea y en la parte posterior de la pared medial de dicha fosa que está en relación con el músculo tensor del velo del paladar. Así pues nace de la cara medial de la lámina lateral de la apófisis pterigoides, de la parte anterior de la lámina medial, del fondo de la fosa pterigoidea y de la cara posterior de la apófisis piramidal del hueso palatino así como de la parte adyacente de la tuberosidad maxilar. El cuerpo muscular, que es oblicuo, posterior y lateral termina en la cara medial del ángulo y rama mandibular.⁷

Ligamento esfenomandibular: se origina en la espina del esfenoides y tiene un recorrido posteroanterior, insertándose a nivel de la línula, permitiendo el paso a través de la misma del nervio alveolar mandibular.⁹

Dichas estructuras anatómicas forman un triángulo de base superior delimitado en su parte superior por el haz inferior del músculo pterigoideo lateral, en su parte anterior por el borde posterior del músculo pterigoideo lateral y en su parte posterior por el ligamento esfenomandibular, el cual se ve reflejado en la mucosa intraoral y servirá de referencia en nuestra técnica, la cual describimos a continuación (Figura 1).

Esta técnica es aplicable a pacientes de cualquier edad, ya que son los parámetros anatómicos tomados como referencia para el sitio de aplicación del anestésico. Una limitante es la disminución de la apertura oral, lo cual imposibilitaría observar el triángulo formado por las estructuras anatómicas previamente mencionadas.

La modificación a esta técnica de anestesia es básicamente la localización del sitio de aplicación. Una vez que el paciente se encuentra listo para recibir el anestésico local, el odontólogo se colocará del lado contralateral de donde se desea anestésico, de esta manera tendrá una visión más clara del triángulo anatómico previamente descrito. Una vez que el paciente está en posición, se le pide que abra la boca y se podrá observar un triángulo a nivel del plano oclusal superior-posterior a la tuberosidad del maxilar superior y anterior al ligamento esfenomandibular, siendo éste la base posterior del triángulo (Figuras 2 y 3).

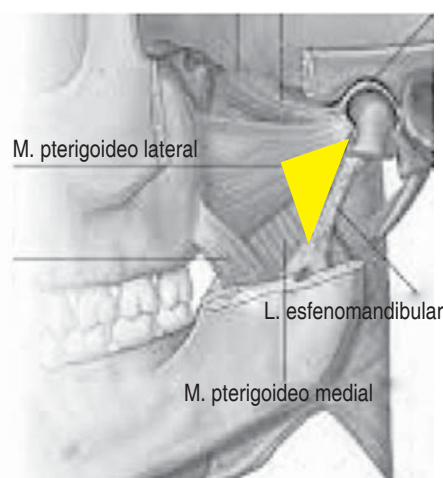


Figura 1. Triángulo delimitado en su parte anterior por el borde posterior del músculo pterigoideo medial, en su parte superior por el músculo pterigoideo lateral y en su parte posterior por el ligamento esfenomandibular. (Tomado de: Gray. Anatomía para estudiantes (p. 882), por R. L. Drake, W. Vogl, A. W. Mitchell, 2005. Elsevier España.)



Figura 2. Presentación clínica del triángulo anatómico.

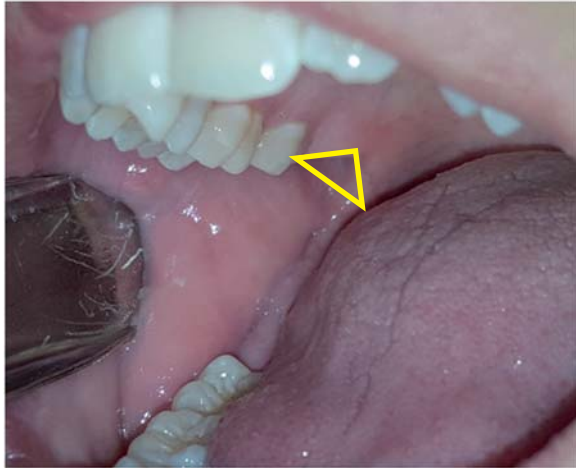


Figura 3. Delimitación clínica mediante estructuras anatómicas consideradas en nuestra técnica.

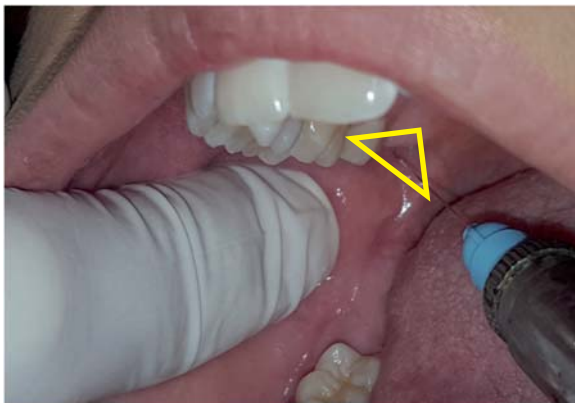


Figura 4. Sitio de punción en la parte central del triángulo anatómico.

Una vez identificado el triángulo anatómico, la aguja se dirige justo a la parte central del triángulo (Figura 4), se introduce suavemente hasta tocar hueso, se aspira para asegurarnos de que no estamos directamente sobre la vena o arteria, se infiltra y se retira la jeringa.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que al identificar el triángulo anatómico previamente descrito logramos depositar el anestésico justo en la parte superior y ligeramente posterior al sitio

de entrada de los nervios dentario inferior y lingual, sin tocar el tejido muscular llegando directamente al hueso de la rama ascendente de la mandíbula.

Observamos también una absorción más rápida y con menor dosis, lo que disminuye la posibilidad de toxicidad por el anestésico como lo refieren algunos autores y a su vez la acción del anestésico es más rápida y profunda en el área de inervación.

Los pacientes refieren dolor mínimo al infiltrar y ausencia del mismo después de la operación en el área de infiltración como se observa con otras técnicas de anestesia, en las que incluso el paciente presenta trismus o dolor a la apertura.

Ésta es la primera entrega de resultados obtenidos con esta técnica de anestesia, actualmente estamos conduciendo un estudio doble ciego para evaluar su rapidez y eficacia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Malamed SF. Manual de anestesia local. 6a ed. Barcelona: Elsevier España; 2013. p. 390.
2. Raspall G. Cirugía oral e implantología. 2a ed. Barcelona: Editorial Médica Panamericana; 2006.
3. Donado M, Martínez JM. Cirugía bucal. Patología y técnica. 4a ed. Barcelona: Elsevier España; 2014. p. 571.
4. Gutiérrez-Ventura F, Tataje-Vivanco Y. Posición del agujero dentario inferior en la rama ascendente en huesos mandibulares secos de adultos. Rev Estomatol Herediana. 2012; 22 (3): 152-157.
5. da Fontoura RA, Vasconcellos HA, Campos AE. Morphologic basis for the intraoral vertical ramus osteotomy: anatomic and radiographic localization of the mandibular foramen. J Oral Maxillofac Surg. 2002; 60 (6): 660-665; discussion 665-666.
6. Escoda GC, Aytés BL. Tratado de cirugía bucal. Madrid: Ergon; 2015. p. 700.
7. Rouviere H, Delmas A. Anatomía humana. Descriptiva, topográfica y funcional. 11a ed. Barcelona: Masson; 2005.
8. Hung PC, Chang HH, Yang PJ, Kuo YS, Lan WH, Lin CP. Comparison of the Gow-Gates mandibular block and inferior alveolar nerve block using a standardized protocol. J Formos Med Assoc. 2006; 105 (2): 139-146.
9. Moore LK, Dalley FA, Agurr MA. Anatomía con orientación clínica. 7a ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2015. p. 1164.

Correspondencia:

Samuel Tacher Levy
Bernard Shaw Núm. 50 PB,
Col. Polanco 2da sección, 11560,
Del. Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
Tel: 5513337642
E-mail: stacher@hotmail.com