

DOI: [10.52428/20756208.v20i49.1321](https://doi.org/10.52428/20756208.v20i49.1321)

## Éxito en el bloqueo anestésico del nervio dentario inferior. Revisión narrativa actualizada

Successful anesthetic blockade of the inferior alveolar nerve. An updated narrative review

 Heber Gonzalo Quelca Choque<sup>1</sup>  Milton Portugal Alvestegui<sup>2</sup>  Christian Rubén Cusi Fernandez<sup>3</sup>  
 Lizette Tiñini Gutierrez<sup>4</sup>

### RESUMEN

El bloqueo anestésico exitoso del nervio dentario inferior, ramo del trigémino, se define como la ausencia clínica de dolor durante los procedimientos odontológicos en su territorio de inervación. El fracaso en la técnica anestésica se presenta con mayor frecuencia en pacientes tratados por estudiantes que inician la práctica clínica y quirúrgica, así como en profesionales con experiencia reducida. El objetivo de este artículo examina la evidencia actual sobre anestesia local del nervio dentario inferior y los factores que condicionan el fracaso en su bloqueo; además, es evidente que las características anatómicas de referencia para la técnica anestésica sean variables en cada paciente, esto exige al profesional odontólogo contar con la experiencia práctica necesaria y con un conocimiento anatómico adecuado.

**Palabras claves:** Anestesia local; Nervio alveolar inferior; Foramen mandibular.

### ABSTRACT

Successful anesthetic blockade of the inferior alveolar nerve, the trigeminal branch, is defined as the clinical absence of pain during dental procedures in its innervation territory. Failure of the anesthetic technique occurs most frequently in patients treated by students beginning clinical and surgical practice, as well as in professionals with limited experience. The objective of this article is to examine the current evidence on local anesthesia of the inferior alveolar nerve and the factors that lead to failure in its blockade. Furthermore, it is evident that the reference anatomical characteristics for the anesthetic technique vary from patient to patient, requiring dental professionals to have the necessary practical experience and adequate anatomical knowledge.

**Keywords:** Local anesthesia, inferior alveolar nerve, mandibular foramen.

#### Filiación y grado académico

<sup>1</sup>Caja Petrolera de Salud. Docente de Anatomía Humana en La Paz, Bolivia.  
[hebergonzaloc@gmail.com](mailto:hebergonzaloc@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. [milton.avestegui@gmail.com](mailto:milton.avestegui@gmail.com)

<sup>3</sup>Trabajo independiente. La Paz, Bolivia. [cusifernandezchristian@gmail.com](mailto:cusifernandezchristian@gmail.com)

<sup>4</sup>Trabajo independiente. La Paz, Bolivia. [lizette.tinini@gmail.com](mailto:lizette.tinini@gmail.com)

#### Fuentes de financiamiento

La investigación fue realizada con recursos propios.

#### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés y se responsabilizan de contenido vertido.

**Recibido:** 04/05/2025

**Revisado:** 12/04/2025

**Aceptado:** 22/10/2025

**Publicado:** 27/12/2025

#### Citar como

Quelca Choque, H. G., Portugal Alvestegui, M., Cusi Fernandez, C. R., & Tiñini Gutierrez, L. El Éxito en el bloqueo anestésico del nervio dentario inferior. Revisión narrativa actualizada: Éxito en el bloqueo del nervio dentario inferior. *Revista De Investigación E Información En Salud*, 20(49). 166–174. <https://doi.org/10.52428/20756208.v20i49.1321>

#### Correspondencia

Heber Gonzalo Quelca Choque  
[hebergonzaloc@gmail.com](mailto:hebergonzaloc@gmail.com)

Telf. y celular: +591 71507408



## INTRODUCCIÓN

El éxito del bloqueo anestésico del nervio dentario inferior (alveolar inferior) (BANDI) se traduce en ausencia clínica de dolor en la región anatómica inervada sensitivamente por esta rama del nervio trigémino<sup>(1)</sup>.

Para lograr el éxito en la anestesia del nervio dentario es menester la comprensión de los factores que pueden ocasionar el fracaso de dicha técnica anestésica; observándose comúnmente en estudiantes y profesionales con poca experiencia clínica. La falla de esta técnica se asocia principalmente a tres factores: anatómicos, como las variantes anatómicas nerviosas y óseas; factores relacionados al operador, tales como la punción incorrecta de la aguja, la prisa por iniciar el procedimiento odontológico, inmediatamente después de administrar la anestesia, así como el depósito intravascular del anestésico; y finalmente, los factores asociados al paciente, como el miedo, patrones esqueléticos, apertura bucal inadecuada y cambios patológicos locales (procesos inflamatorios, infecciosos, quistes, neoplasias, entre otros)<sup>(1)</sup>.

El objetivo de este artículo es mostrar los aspectos relevantes de la evidencia actual, relacionados con el éxito en el BANDI, como los reparos anatómicos clínicos intraorales utilizados para esta técnica anestésica, los factores asociados al fracaso de la misma y las alternativas de bloqueo nervioso.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La búsqueda se limitó a artículos originales, revisiones y ensayos clínicos publicados entre 2020 y 2024 en español e inglés, utilizando palabras claves como: nervio dentario inferior, fracaso en la anestesia dental, alternativas en la técnica de anestesia.

Las características de búsqueda fueron:

- Las bases de datos utilizadas fueron de Medline, Pubmed y Google Académico.
- Los términos utilizados en la búsqueda bajo los estándares de los descriptores fueron: anestesia local, nervio dentario inferior, características anatómicas, foramen mandibular.

- Criterios de Exclusión: aquellos artículos que antecedan al año 2020 y no se relacione con el tema de estudio.
- Criterios de Inclusión: artículos publicados desde el año 2020.
- El número de estudios potencialmente relevantes fueron 45 que se relacionaron con el tema de estudio.
- El número definitivo de estudios relevantes incluidos en la Revisión fueron 15.

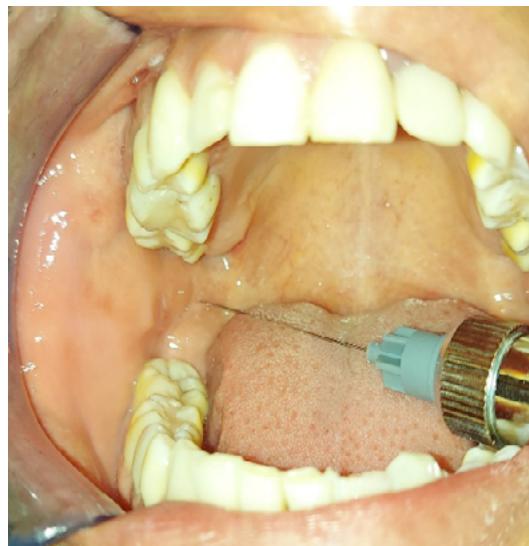
## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El engrosamiento de la cortical ósea de la mandíbula dificulta la difusión del anestésico local tras su administración supraperióstica en el fondo vestibular; a diferencia de lo que sucede con los huesos maxilares superiores que presentan una cortical ósea delgada (1). Dicho inconveniente se evita con la técnica troncular clásica del nervio dentario inferior o de Spix. Esta técnica presenta menos riesgo de lesionar estructuras vasculares en comparación con otras técnicas; sin embargo, su tasa de fracaso es del 25%<sup>(2)</sup>.

### Anatomía del bloqueo del nervio dentario inferior

El éxito de esta técnica está supeditado al estricto conocimiento de las referencias anatómicas intraorales, que permite localizar el sitio próximo al foramen mandibular, al cual se quiere llegar con la anestesia local<sup>(3)</sup>.

Las estructuras anatómicas intraorales clínicamente reconocibles son: el plano oclusal mandibular, el triángulo anterior de la celda pterigoidea lateral, el cual se encuentra delimitado, lateralmente por el borde anterior de la rama mandibular (labio lateral), medialmente por el repliegue del rafe pterigomandibular. Estas referencias permiten localizar el punto de punción con la aguja carpule y llegar a las proximidades del foramen mandibular; es decir, a un centímetro por arriba del plano oclusal y 1.5 centímetro medial a la línea oblicua lateral aproximadamente (Figura 1)<sup>(4)(5)</sup>.



**Figura 1.** Bloqueo anestésico del nervio dentario inferior.

### Variantes anatómicas

Las variantes anatómicas dificultan el éxito del BANDI, las cuales pueden ser: presencia del nervio milohioideo accesorio sensitivo que nace del dentario inferior más cefálicamente de lo normal e inerva a las piezas molares mandibulares, cuando realiza su recorrido por el surco milohioideo; el nervio mandibular bifido, el agujero retromolar para un ramo nervioso sensitivo accesorio, y la inervación de las piezas dentarias anteriores mandibulares por ramas contralaterales. Otras variantes constituyen el ingreso del nervio bucal y nervio auricular del plexo cervical superficial por el agujero retromolar, los cuales pueden ser responsables de la sensibilidad de los molares mandibulares<sup>(2)(4)(5)</sup>.

### Técnica convencional de bloqueo anestésico del nervio dentario inferior

Conocidas las referencias anatómicas para llegar a las proximidades del foramen mandibular con la aguja carpule, se realiza la punción a 10 milímetros (mm) por encima del plano oclusal y entre 10 a 15 mm por medial del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. La jeringa debe situarse sobre el segundo premolar contralateral; se introduce la aguja hasta contactar con el hueso, lo cual debe suceder luego de introducirla más de 20 mm, posteriormente se retira un mm la aguja, se deposita  $\frac{3}{4}$  partes del cartucho de manera lenta por

un minuto (BANDI) y el cuarto restante del tubo se va depositando cuando se inicia el retiro de la aguja lentamente (bloqueo del nervio lingual)<sup>(1)(3)(5)</sup>.

### Técnicas y alternativas de bloqueo del nervio dentario inferior

Las siguientes medidas pueden ser consideradas para el BANDI exitoso, luego de una técnica convencional fallida<sup>(6)</sup>.

### Segundo intento de BANDI

El porcentaje de éxito en el BANDI por segunda intención es de un 32%, ya que un mayor volumen anestésico en el mismo lugar (3.6 ml) logra llegar al nervio en cuestión. Sin embargo, existe la posibilidad de dolor en la zona posteriormente e inclusive trismus<sup>(6)</sup>.

### Anestesia del nervio bucal para cierre de circuito

Ante el fracaso del BANDI se puede infiltrar 1.8 ml de articaína para zona del nervio bucal; que corresponde al espacio retromolar, próximo a la línea oblicua lateral. Esta medida resulta efectiva ante la presencia de una rama accesoria del nervio bucal, que ingresa al hueso mandibular por el espacio retromolar, contribuyendo en la inervación de los molares mandibulares. Su eficacia se ha evidenciado sobre todo en piezas dentarias con pulpitis irreversible sintomática<sup>(6)(7)</sup>.

### Inyección intraligamentosa

Es la más utilizada en la práctica ante el fracaso del BANDI; la infiltración a alta presión de 0.2 ml de lidocaína al 2% en el tejido esponjoso que rodea la porción radicular del diente, permite llegar al ápice dentario. La aguja debe penetrar en el ligamento periodontal con una profundidad adecuada y su bisel orientada hacia el tejido dentario<sup>(8)</sup>.

### Técnica de Gow-Gates

Esta técnica se instauró en 1973, la cual consiste en depositar el líquido anestésico a nivel de la cara

medial del cuello del cóndilo mandibular con la finalidad de bloquear al nervio mandibular luego de que éste emerge de la cavidad craneal a través del foramen oval<sup>(9)</sup>.

La dirección de la aguja sigue a una línea imaginaria extendida desde la comisura labial hasta el trago ipsilateral. La punción se realiza en la cara medial de la rama mandibular, medial y posterior a la inserción del músculo temporal; por debajo de la cúspide mesiovestibular del segundo molar superior. La apertura máxima de la boca facilita la llegada al cuello condilar (Figura 2) (Figura 3)<sup>(10)</sup>.



**Figura 2.** Técnica de Gow-Gates.

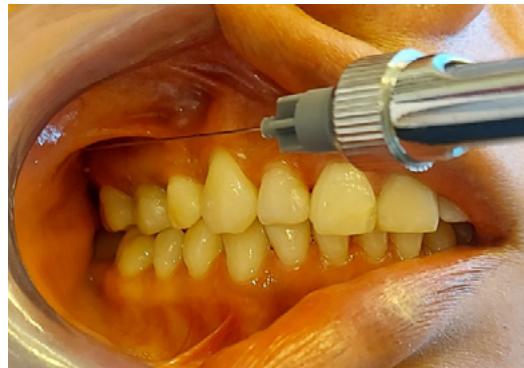


**Figura 3.** Línea comisura-trago para la técnica de Gow-Gates.

## Técnica de Akinosi-Vazirani

Su introducción corresponde a dos cirujanos dentistas en los años 1960 y 1977. Esta técnica consiste en administrar el anestésico en proximidades de los nervios dentario inferior, lingual y bucal<sup>(11)</sup>. Esta técnica debe realizarse cuando el paciente presente una limitada apertura oral (trismus), que dificulta

el reconocimiento de las referencias anatómicas para el bloqueo anestésico convencional del dentario inferior; por lo tanto, se utiliza el espacio comprendido entre la parte posterolateral de la maxila y la apófisis coronoides para llegar con la aguja a la proximidad del nervio mandibular (Figura 4)<sup>(8)(10)</sup>.



**Figura 4.** Técnica de Akinosi-Vazirani.

La dirección de la aguja sigue por vestibular y paralelo al plano oclusal superior, a la altura del límite mucogingival y próximo a la tuberosidad del maxilar. La longitud de la aguja que debe ingresar es de 25 mm aproximadamente, sin la búsqueda del contacto óseo<sup>(10)</sup>.

## Anestésicos locales

**Definición.**— los anestésicos locales son sustancias que interrumpen la conducción nerviosa de manera reversible, inhibiendo el ingreso de los iones de sodio a través de la membrana<sup>(8)</sup>.

Se mencionan a la lidocaína, articaína y Mepivacaína porque son los más utilizados en el campo odontológico<sup>(9)(12)</sup>.

### Lidocaína

**Historia.**— el clorhidrato de lidocaína ha sido descubierto por Nils Lofgren en 1943 e introducido 4 años más tarde<sup>(10)</sup>.

**Dosis.**— la dosis máxima recomendada por la Federación Dental Americana (FDA) de la lidocaína al 2% con o sin vasoconstrictor es de 7 mg/kg en el paciente adulto y el paciente pediátrico, sin sobrepasar una dosis máxima recomendada de 500 mg con vasoconstrictor y 300 mg sin vasoconstrictor<sup>(10)(11)</sup>.

**Farmacodinamia.**— la lidocaína estabiliza la membrana neuronal, inhibiendo el flujo iónico del sodio requerido para iniciar y conducir el impulso nervioso. Tiene una acción vasodilatadora que permite la absorción de medicamentos; por lo que, no solo acorta el tiempo anestésico sino aumenta la toxicidad, razones por la cual se agrega un vasoconstrictor a su composición<sup>(9)</sup>.

**Farmacocinética.**— su absorción dependerá del grado de vascularización de la zona anatómica, de la solubilidad lipídica y su efecto vasodilatador. El tiempo de acción con vasoconstrictor oscila entre 60 a 90 minutos; esto asociado a la unión de proteínas plasmáticas en un 65%. Se distribuye en la sangre, llegando a órganos intensamente perfundidos como el cerebro, corazón, pulmones y otros en un porcentaje mayor a aquellos órganos menos perfundidos. El metabolismo se produce a nivel microsomal hepático por la acción de las oxidases de función mixta. Su eliminación es por vía renal, menos del 10% sin metabolizarse y más del 80% en metabolitos diferentes<sup>(9)(10)</sup>.

**Eficacia anestésica.**— la lidocaína posee amplia difusión y gran profundidad, buena estabilidad. Presenta un tiempo de acción anestésica suficiente, baja toxicidad y alta tolerancia<sup>(10)</sup>.

**Efectos secundarios.**— rara vez se produce efectos secundarios; sin embargo, dosis elevadas de lidocaína genera depresión respiratoria, bradicardia e incluso paro cardiaco. La reacción secundaria a nivel de sistema nervioso central se caracteriza por mareos, convulsiones y nerviosidad<sup>(10)(11)</sup>.

### Articaína

**Historia.**— la articaína pertenece al grupo amida de los anestésicos locales, presenta una menor toxicidad. Fue introducido en 1974 por Muschawecck y Rippel<sup>(10)</sup>.

**Dosis.** — la dosis máxima recomendada por la FDA de la articaína al 4% con vasoconstrictor es de 7 mg/kg de peso corporal para el paciente adulto y sin sobrepasar una dosis máxima total de 500 mg<sup>(9)(10)</sup>.

**Farmacodinamia.**— produce un bloqueo reversible de la conducción nerviosa al reducir la permeabilidad de la membrana de la célula nerviosa al sodio, disminuyendo la despolarización de dicha membrana<sup>(12)</sup>.

**Farmacocinética.**— la articaína se difunde mejor que otros anestésicos amidas en los tejidos blandos y el hueso. Su efecto empieza a los 6 minutos y dura 1 hora aproximadamente. Entre el 60% a 80% el anestésico se une a las proteínas del plasma (albúminas y gammaglobulinas)<sup>(12)</sup>.

Debido a su metabolismo rápido, este anestésico se convierte en un metabolito inactivo; disminuyendo los efectos secundarios. Su eliminación se efectúa por vía renal como ácido articaínico<sup>(10)(12)</sup>.

**Eficacia anestésica.**— la articaína al 4% contiene 40 mg de anestésico por cada ml, siendo 72 mg de articaína en un cartucho (1.8 ml); por tanto, brinda una acción más rápida, con más duración y 1.6 a 3.5 veces más potente que la lidocaína al 2%; es decir, 36 mg en un cartucho<sup>(13)</sup>. Sin embargo, Hooke y Poorni mencionan que no existe diferencia significativa en la eficacia entre estos dos anestésicos<sup>(12)(13)</sup>.

**Efectos secundarios.**— la articaína pueden causar mareos, desorientación y convulsione en dosis elevadas<sup>(4)(8)(13)</sup>.

### Mepivacaína

**Historia.**— fue descubierto por Ekenstam en 1957, quien lo introduce al mercado en 1960. Es un anestésico tipo amida<sup>(10)</sup>.

**Dosis.**— la dosis máxima recomendada por la FDA de la mepivacaína al 3% (sin vasoconstrictor) y al 2% (con vasoconstrictor) es de 6.66 mg/kg de peso corporal sin exceder los 400 mg<sup>(11)</sup>.

**Farmacodinamia.**— la mepivacaína evita la conducción del impulso nervioso, disminuyendo la permeabilidad de la membrana de las células nerviosas a los iones de sodio<sup>(12)</sup>.

**Farmacocinética.**— se une a las proteínas de la membrana en un 75%, la cual supedita su tiempo de acción que oscila entre 30 y 120 minutos. Tiene un efecto vasoconstrictor discreto que permite disminuir las concentraciones anestésicas. Más del 50% se excreta por los metabolitos de la bilis, unos metabolitos se reabsorben en el intestino y se eliminan por vía renal<sup>(13)</sup>.

**Eficacia anestésica.**— la mepivacaína es uno de los mejores anestésicos tipo amida. Generalmente no causa interacciones con otros fármacos; cuando se utiliza con adrenalina causa casi la misma eficacia anestésica que la lidocaína con un vasoconstrictor<sup>(9)(11)</sup>.

**Efectos secundarios.**— las elevadas concentraciones séricas de este anestésico reducen el flujo sanguíneo uterino<sup>(12)</sup>.

### Complicaciones nerviosas en el bloqueo anestésico del nervio dentario inferior

Existe evidencia de lesión del nervio lingual luego del BANDI y consiguiente parestesia de la zona anatómica que inerva; debido a su característica unifascicular, en contraste con el dentario inferior que es multifascicular. La lesión nerviosa puede acontecer por contacto directo con la aguja, generando una neurapraxia; es decir, una lesión del nervio que afecta a la vaina y al axón, pero que se recupera en dos semanas aproximadamente. La neurorrágia y la presión hidrostática se pueden evidenciar por la inyección. La neurotoxicidad del anestésico local es otra causa de lesión nerviosa; la articaína y la prilocaina son considerados principales neurotóxicos para el nervio lingual<sup>(11)(12)</sup>.

### Combinación medicamentosa de la lidocaína

Las pulpitis irreversibles sintomáticas generan un 30 a 80% del fracaso en el BANDI, debido a los efectos de la inflamación en el pH del tejido pulpar, donde el anestésico disminuye su efecto porque se ionizan más sus moléculas y le cuesta más trabajo atravesar la membrana nerviosa. Por este motivo, existen estudios comparativos sobre la eficacia del anestésico convencional (lidocaína), utilizado para el bloqueo del dentario con combinaciones de la misma anestesia con otras sustancias medicamentosas<sup>(13)</sup>.

### Lidocaína con dexametasona

La combinación de lidocaína al 2% y epinefrina de 1:200000 con dexametasona 4 mg para el

BNDI genera una tasa de éxito del 87%; la mezcla se lo realiza en una jeringa luer de 5 ml con una aguja de calibre 26 y 38 milímetros de longitud. El glucocorticoide con su acción antiinflamatoria mejora la eficacia de la lidocaína en molares mandibulares con pulpitis irreversible sintomática; generando un sinergismo de potenciación. La administración sistémica de la dexametasona aumenta el éxito de la anestesia en piezas con pulpitis irreversible sintomática<sup>(10)(12)(13)</sup>.

### Lidocaína con sulfato de magnesio

Las soluciones anestésicas preparadas que contienen lidocaína al 1.8% con epinefrina 1:200 000 más sulfato de magnesio al 1%, presentan una eficacia en el bloqueo del nervio dentario inferior. El sulfato de magnesio tiene la capacidad de bloquear los canales iónicos dependientes de voltaje y que contribuyen con su efecto antinociceptivo; es considerado un adyuvante anestésico de la lidocaína. La tasa de éxito en el BANDI llegó a un 82%, logrando un tratamiento endodóntico en molares inferiores. Su eliminación se efectúa por el riñón<sup>(14)(15)</sup>.

## DISCUSIÓN

La literatura revisada no tiene uniformidad con respecto al porcentaje de fracaso del bloqueo anestésico del nervio dentario inferior, que oscila entre un 15 a 20%, según Lee et al. Las referencias anatómicas clínicas para esta técnica son distintas en las investigaciones de varios autores, como Li, Nayaran y Jang. Sin embargo, Choí y Hur coinciden en la ubicación exacta del foramen mandibular para la anestesia de la región mandibular en base al plano oclusal mandibular<sup>(1)(4)(5)</sup>.

Se concluye que el éxito del bloqueo del nervio dentario inferior, exige el conocimiento estricto de las referencias anatómicas clínicas intraorales, para la ubicación del foramen mandibular. Se debe determinar el ancho que presenta la rama mandibular y llegar exitosamente con la aguja carpule a las proximidades del foramen mandibular<sup>(4)</sup>.

Es importante conocer las variantes anatómicas para el bloqueo anestésico del nervio dentario inferior, como ser: la presencia del nervio milohioideo accesorio sensitivo, nervio mandibular bífido, el agujero retromolar del nervio bucal y la inervación

de las piezas anteriores mandibulares por las ramas contralaterales<sup>(7)(9)</sup>.

En principio, se debe determinar la dimensión anteroposterior de la rama ascendente de la mandíbula, mediante la palpación de la piel de la región maseterina, para orientar el centro de la rama y que represente la ubicación del foramen mandibular; con este paso se establece la dirección y profundidad de penetración de la aguja a la región pterigomandibular. Posteriormente, se identifica los reparos anatómicos clínicos intraorales como son: el plano oclusal mandibular, el borde anterior de la rama ascendente mandibular (labio lateral) y el repliegue del rafe pterigomandibular. El punto de punción de la aguja debe estar próximo al rafe pterigomaxilar, a un centímetro aproximadamente sobre el plano oclusal y orientado al centro de la rama mandibular; formando un ángulo abierto hacia ventromedial con el eje anteroposterior de los molares<sup>(9)(10)</sup>.

Se debe considerar la implementación de combinaciones de la lidocaína y epinefrina con medicamentos que potencien su eficacia anestésica, como el sulfato de magnesio y la dexametasona; cuando estemos ante cuadros inflamatorios que dificulten el manejo odontológico de la zona<sup>(14)(15)</sup>. El profesional odontólogo debe implementar las alternativas inmediatas para el bloqueo del nervio dentario inferior, luego de una técnica fallida; tales como un segundo intento de BANDI, anestesia al nervio bucal por retromolar e intraligamentaria<sup>(6)(8)</sup>. Concluimos que la adquisición adecuada de conocimientos y experiencia en la técnica anestésica son fundamentales para alcanzar el éxito en el bloqueo anestésico del nervio dentario inferior. Además, la consideración de técnicas alternativas para este bloqueo, permite lograr la ausencia de dolor en la región anatómica inervada sensitivamente por esta rama del nervio trigémino. En suma, los resultados revisados confirman la necesidad de reforzar la enseñanza anatómica y el entrenamiento práctico en los programas de odontología.

Recomendamos a los estudiantes y profesionales del área odontológica tomar en cuenta esta revisión y llevar a la práctica en pacientes que requieran un manejo clínico y/o quirúrgico a nivel de la zona anatómica regida por el nervio dentario inferior.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Li Z, Yang M, Liao T, Zhou Y, Yue H, Piao Z, et al. Combined inferior alveolar nerve block anaesthesia and local infiltration anaesthesia in extraction of impacted mandibular third molars: a randomised controlled trial. British Dental Journal [Internet]. 2020 Sep 18 [consultado el 14 de enero de 2025]: 1-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-020-2002-z>
2. Nayaran RK, Ghosh SK. Morphological analysis of mandibular foramen through anatomical planes: implications for inferior alveolar nerve block. Anat Sci Int [Internet]. 2020 Nov 7 [consultado el 22 de enero de 2025] : 95(2) : 209–218. Disponible en : <https://link.springer.com/article/10.1007/s12565-019-00511-4>
3. Yang F, Gao Y, Zhang L, Zheng B, Wang L, Sun H, et al. Local anaesthesia for surgical extraction of mandibular third molars: a systematic review and network meta-analysis. Clin Oral Inves [Internet]. 2020 jul 31 [consultado el 2 de febrero de 2025]: 1–20. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03490-3>
4. Jang HY, Han SJ. Measurement of mandibular lingula location using cone-beam computed tomography and internal oblique ridge-guided inferior alveolar nerve block. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2019 Sep 1 [consultado el 12 de febrero de 2025]: 45:158-166. Disponible en: <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2019.45.3.158>
5. Choí D, Hur ME. Anatomical review of the mandibular lingula for inferior alveolar nerve block. Folia Morphol [Internet]. 2020 nov 3 [consultado el 19 de febrero de 2025]: 8(4): 786–791. Disponible en: [https://journals.viamedica.pl/folia\\_morphologica/article/view/FM.a2020.0135](https://journals.viamedica.pl/folia_morphologica/article/view/FM.a2020.0135)
6. Lee CR, Jang HJ. Alternative techniques for failure of conventional inferior alveolar nerve block. J Dent Anesth Pain Med [Internet]. 2019 jun 26 [consultado el 25 de febrero de 2025]: 19(3):125-134. Disponible en: <https://doi.org/10.17245/jdapm.2019.19.3.125>
7. Cho SY, Choi W, Kim J, Kim TS, Kim HJ, Jun IY. Anesthetic efficacy of an inferior alveolar nerve block in soft tissue and correlation between soft tissue and pulpal anesthesia. Clinical Oral Investigations [Internet]. 2018 jun 19 [consultado el 29 de febrero de 2025]: 23: 1061–1065. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2532-9>
8. Hook J. Inferior alveolar nerve block: is articaine better than lidocaine? British dental journal [Internet]. 2020 Dec 1 [consultado el 29 de febrero de 2025]: 239(9): 579–589. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33990740/>
9. Kaushik M, Mehra N, Sharma, Moturi K, Podugu UK, George A. Comparing the Efficacy of Twin Mix and Lidocaine for Inferior Alveolar Nerve Blocks in Patients With Symptomatic Irreversible Pulpitis. Anesth Prog [Internet]. 2020 [consultado el 7 de marzo de 2025]: 67:207–213. Disponible en: <https://doi.org/10.2344/anpr-67-03-11>
10. Wang Yh, Wang DR, Liu JY, Pan J. Local anesthesia in oral and maxillofacial surgery: A review of current opinion. J Dent Sci [Internet]. 2021 Dec 3 [consultado el 10 de marzo de 2025]: 16(4): 1055–1065. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34484571/>

11. Camps O, Figueiredo R, Sánchez A, Clé A, Coulthard P, Gay C, et al. Which is the most suitable local anaesthetic when inferior nerve blocks are used for impacted mandibular third molar extraction? A network meta-analysis. *Int J Oral Maxillof Surg* [Internet]. 2020 April 27 [consultado el 15 de marzo de 2025]: 49 (11): 1497–1507. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2020.04.016>
12. Noguerira ML, Silva LG, Mesquita CR, Menezes SA, Menezes TA, Faria AG, et al. Is the Use of Dexamethasone Effective in Controlling Pain Associated with Symptomatic Irreversible Pulpitis? A Systematic Review. *J Endod* [Internet]. 2018 [consultado el 28 de marzo de 2025]: 44(5):703–710. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2018.02.006>
13. Torre LF, Gómez E, Serafin N, Alonso AJ, López S, Molina N, Granado V, Isiordia MA. Dexamethasone Increases the Anesthetic Success in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis a Meta-Analysis. *Pharmaceutycals* [Internet]. 2022 jul 16 [consultado el 1 de abril de 2025]: 15(7): 878. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ph15070878>
14. Mousavi SA, Sadaghiani L, Shahnaseri S, Zandian A, Farnell DJ, Vianna ME. Effect of magnesium sulphate added to lidocaine on inferior alveolar nerve block success in patients with symptoms of irreversible pulpitis: a prospective, randomized clinical trial. *Int Endod* [Internet]. 2020 jul 19 [consultado el 12 de abril de 2025]: 53(2):145–153. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31306506/>
15. Romero KP. Advantages of magnesium sulfate in anesthesiology. *Gac Med Bol* [Internet]. 2021 May 14 [consultado el 20 de abril de 2025]: 44(1): 69–74. Disponible en: <https://doi.org/10.47993/gmb.v44i1.239>

Los autores conservan los derechos de autor de este artículo y otorgan a la Revista de Investigación e Información en Salud (RIIS) el derecho de primera publicación.

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que se otorgue el crédito correspondiente a los autores y a la fuente original. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>