

EFICACIA Y SEGURIDAD DE ANESTÉSICOS LOCALES BUFERIZADOS: UNA REVISIÓN CRÍTICA DE SU USO EN CIRUGÍA BUCAL

RESUMEN

La anestesia local es una herramienta fundamental en la práctica de la cirugía oral, y su eficacia y seguridad son cruciales para el éxito del procedimiento y el confort del paciente. En los últimos años, el uso de anestésicos buferizados ha cobrado atención debido a su potencial para mejorar la eficacia analgésica y disminuir los efectos secundarios asociados. Esta revisión crítica tuvo como objetivo evaluar la eficacia y seguridad de los anestésicos búferizados, considerando su impacto en parámetros clave como el inicio de acción, la profundidad anestésica, la duración postoperatoria y el manejo del dolor. Por ello, este artículo presenta una revisión crítica de la literatura reciente, centrándose en los estudios publicados en la Revista CES Odontología titulado uso de anestésicos búferizados en cirugía oral, también se encuentra el artículo de la Revista Habanera de Ciencias Médicas que habla sobre la Lidocaína 2% con adrenalina 1: 80000 alcalinizada con bicarbonato de sodio 8, 4% en la anestesia dental, a su vez el estudio sobre el Efecto de la alcalinización de la lidocaína y el bloqueo del impulso nervioso para el dolor intraoral, Cedix Lima. También está el estudio de efecto de la inyección de lidocaína tamponada o búfer y el Estudio comparativo para evaluar la eficacia anestésica de la lidocaína al 2% tamponada versus no tamponada durante el bloqueo del nervio alveolar inferior, artículos que exploran el uso y efecto de lidocaína buferizada en procedimientos de cirugía oral. En relación a lo anterior, se concluye que la adopción de anestésicos bufferizados podría ser un cambio significativo hacia la optimización del manejo del dolor en odontología, promoviendo no solo la eficacia del tratamiento, sino también el bienestar del paciente.

Palabras claves: Eficacia y Seguridad, Anestésicos , Búferizados, Cirugía Oral.

Cita de este artículo: Maygrec J, Rondón C Y Rodríguez E (2025) Eficacia y seguridad de anestésicos locales buferizados: una revisión crítica de su uso en cirugía bucal

Aceptado: 1-10-2024 Aprobado: 15-2-2025 Publicado: 1-4-2025

AUTORES



Jorge Maygrec

E-mail:

mayjorge1501@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0002-0349-6833>

Institución de Procedencia:

Área De Odontología De La
Universidad Nacional Experimental
Rómulo Gallegos, Guárico Venezuela



Carelis Rondón

E-MAIL:

mariibirondon@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0008-1181-3994>

Institución de procedencia:

Área De Odontología De La
Universidad Nacional Experimental
Rómulo Gallegos, Guárico Venezuela



Elías Rodríguez

E-MAIL:

jjerchacin.od@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0009-0009-9575-1192>

Institución de Procedencia:

Área De Odontología De La
Universidad Nacional Experimental
Rómulo Gallegos, Guárico Venezuela

ABSTRACT

Local anesthesia is a fundamental tool in oral surgery, and its efficacy and safety are crucial to the success of the procedure and patient comfort. In recent years, the use of buffered anesthetics has gained attention due to their potential to improve analgesic efficacy and reduce associated side effects. This critical review aimed to evaluate the efficacy and safety of buffered anesthetics, considering their impact on key parameters such as onset of action, anesthetic depth, postoperative duration, and pain management. Therefore, this article presents a critical review of recent literature, focusing on studies published in the CES Odontología Journal entitled Use of buffered anesthetics in oral surgery, also found the article from the Havana Journal of Medical Sciences that talks about 2% Lidocaine with adrenaline 1:80000 alkalized with sodium bicarbonate 8.4% in dental anesthesia, in turn the study on The Effect of lidocaine alkalization and nerve impulse blockade for intraoral pain, Cedix Lima. There is also the study of the effect of buffered or buffered lidocaine injection and the Comparative study to evaluate the anesthetic efficacy of 2% buffered versus unbuffered lidocaine during inferior alveolar nerve block, articles that explore the use and effect of buffered lidocaine in oral surgery procedures. In relation to the above, it is concluded that the adoption of buffered anesthetics could be a significant change toward optimizing pain management in dentistry, promoting not only treatment efficacy but also patient well-being.

Keywords: Efficacy and Safety, Buffered Anesthetics, Oral Surgery

INTRODUCCIÓN

La anestesia en cualquier procedimiento médico-quirúrgico es necesaria para la supresión óptima del dolor, total o casi total, durante el procedimiento odontológico al que será tratado el paciente, por lo que constituye una medida esencial en la práctica clínica diaria que fomenta la confianza del paciente. En tal sentido, en la odontología, la mayor parte de sus procedimientos requieren el uso de anestesia local para controlar el dolor, por ello es considerado un componente esencial en la cirugía oral, donde se requiere un control efectivo del dolor.

Con referencia a lo anterior, Sáez, L, et.al, (1) “lo definen como un fármaco capaz de producir un bloqueo reversible de la conducción nerviosa de un área circunscrita”. Sin embargo, la administración de anestésicos locales puede ser dolorosa y, en algunos casos, ineficaz debido a factores como la acidez del anestésico, el tiempo de latencia y los efectos secundarios, lo que ha impulsado a la búsqueda de alternativas que optimicen su desempeño. Como puede observarse, los anestésicos locales actúan bloqueando los canales de sodio en las membranas neuronales, impidiendo la transmisión del impulso nervioso.

No obstante, en su forma ácido, la capacidad de los anestésicos para penetrar en las membranas celulares es limitada, lo que puede retrasar el inicio de la anestesia.

Hecha la observación anterior, al búferizar la solución, se aumenta la proporción de la forma no ionizada del anestésico, facilitando su difusión a través de las membranas y acelerando el inicio de la acción. Por tal razón, los investigadores consideraron como alternativa de estudio la técnica de buferización, la cual han emergido como una opción valiosa, ofreciendo ventajas significativas en comparación con los anestésicos tradicionales. Cabe agregar que esta técnica consiste en ajustar el pH de la solución anestésica, generalmente mediante la adición de bicarbonato sódico, con el objetivo de mejorar la biodisponibilidad del agente activo.

Así lo considera Campos A. (2) quien expresa que “los anestésicos búferizados son soluciones anestésicas locales cuyo pH ha sido ajustado, generalmente mediante la adición de bicarbonato sódico, para reducir la acidez y mejorar su eficacia y comodidad durante la administración”. - Es evidente entonces, que este enfoque no solo minimiza el malestar asociado a la administración del anestésico, sino que también acelera el inicio de la analgesia y prolonga su efectividad, por ello, a medida que la odontología avanza hacia prácticas más centradas en el paciente, el uso de anestésicos buferizados se presenta como una estrategia prometedora para optimizar la experiencia quirúrgica y mejorar los resultados clínicos en cirugía oral.

En relación con lo anterior, los anestésicos búferizados, que implican la adición de un agente alcalinizante para ajustar el pH de la solución, han mostrado potencial para mejorar la eficacia y reducir la incomodidad durante la inyección. Al respecto, diversos estudios han evaluado el uso de anestésicos búferizados en procedimientos de cirugía oral. A su vez, investigaciones han demostrado que la administración de lidocaína búferizada resulta en un inicio más rápido de la anestesia y una menor percepción del dolor durante la inyección en comparación con la lidocaína estándar.

Por tal motivo en este artículo, los investigadores exploraran los fundamentos de los anestésicos buferizados, sus beneficios y su aplicación en el ámbito de la cirugía oral, a través de diversos estudios de otros investigadores para, así respaldar su uso en la práctica clínica actual. En tal sentido, el presente artículo científico tiene como propósito principal estudiar la eficacia y seguridad de los anestésicos búferizados en cirugía oral, a través de una revisión crítica de varios investigadores que serán analizados en el presente artículo, considerando la necesidad de ampliar mucho mas el campo del conocimiento vinculado a esta alternativa anestésica, la cual tiene como objetivo brindar una mejor atención a los pacientes que son sometidos a una cirugía bucal.

METODOLOGÍA

La presente revisión se basa en el análisis crítico de cinco artículos clave, donde los investigadores en búsqueda de información basada en el empleo de anestésicos buferizados durante los procedimientos odontológicos encontraron variedad bibliográfica, teórica y científica, la cual tomaron como inicio de partida ante el actual estudio. En concordancia con la ejecución del presente artículo, el estudio se enmarco en una investigación documental, basado en una revisión bibliográfica la cual, constituye el punto de entrada a la investigación, incluso en ocasiones es el origen del tema o problema de investigación, los investigadores podrán obtener información meritoria para lograr el desarrollo del estudio, revelando los intereses y los aspectos de comprensión de la realidad, que caracterizan los artículos a revisar.

En tal sentido, Martínez, L y Ríos, J (3) “en el proceso de comprender o interpretar algún documento es el proceso de fundir horizontes y ganar una perspectiva más general, porque expresa esa panorámica más amplia que debe alcanzar el que comprende”. Infiriendo así que, al realizar un análisis literario, los investigadores deben tener una perspectiva amplia sobre el tema a abordar, comprendiendo su entorno, sus métodos, herramientas para luego profundizar en su propio tema y entender su fundamento, en este caso, sobre la buferización como mejora en los procedimientos odontológicos.

En concordancia con la investigación, se presentan los cinco artículos claves, que fueron analizados por los investigadores, y fueron objeto de estudio, entre ellos se encuentra el de Martínez, et.al (4) “Uso de anestésicos búferizados en cirugía oral, presentado en la Revista CES Odontología”. Este artículo aborda un tema relevante en el campo de la odontología, específicamente en la mejora de la experiencia del paciente durante procedimientos quirúrgicos. El estudio aborda un problema práctico importante, como el dolor y la latencia en la anestesia durante la cirugía de terceros molares, lo cual tiene implicaciones directas en la práctica odontológica. Estos investigadores utilizaron un diseño clínico observacional y descriptivo, con una técnica estandarizada de mezcla manual para alcalinizar la solución anestésica. Esto asegura consistencia en la aplicación del tratamiento. La cual entre sus hallazgos muestran una reducción en el tiempo de inicio de la anestesia, el dolor durante la inyección y la necesidad de anestesia complementaria, lo que respalda la eficacia de los anestésicos buferizados.

Cabe agregar que el estudio objeto de análisis incluyó solo 32 pacientes, lo que podría limitar la generalización de los resultados a una población más amplia, indicando así que la técnica de la alcalinización de la solución anestésica con bicarbonato de sodio al 8,4% en una proporción de 9:1 es una metodología innovadora que mejora la eficacia del anestésico. También, señalaron que utilizaron la escala visual analógica (EVA), una herramienta válida y confiable para medir la percepción del dolor, considerando su impacto clínico en la reducción del dolor y la latencia en la anestesia tiene el potencial de mejorar la experiencia del paciente y la eficiencia de los procedimientos quirúrgicos.

Otros de los artículos de estudio fue el de los investigadores Chumpitaz, et.al, (5), el cual fue titulado “Lidocaína 2% con adrenalina 1: 80000 alcalinizada con bicarbonato de sodio 8, 4% en la anestesia dental”, presentado en la Revista Habanera de Ciencias Médicas. Esta investigación se consideró relevante debido a que analizó la mejora de la eficacia anestésica en procedimientos dentales. Dicho estudio aborda un problema práctico importante, como lo es la mejora en el bloqueo del nervio dentario inferior, lo cual tiene implicaciones directas en la práctica odontológica. El estudio utilizó un diseño experimental, prospectivo y longitudinal, lo que les permitió a los investigadores evaluar de manera controlada los efectos de la lidocaína alcalinizada frente a la no alcalinizada. Así pues, los hallazgos muestran una reducción en la intensidad del dolor por la inyección y en el tiempo de inicio de acción de la anestesia en el grupo de lidocaína alcalinizada, lo que respalda su eficacia.

Aunado a ello, el estudio incluyó solo 50 pacientes, lo que podría limitar la generalización de los resultados a una población más amplia. No se encontraron diferencias significativas en la duración del efecto anestésico entre las formulaciones alcalinizada y no alcalinizada, lo que podría limitar la aplicabilidad en ciertos procedimientos. Tampoco, se evidenciaron diferencias significativas en los parámetros hemodinámicos, lo que podría ser un área de interés para investigaciones futuras. Precizando de una vez, la comparación entre lidocaína alcalinizada y no alcalinizada permitió evaluar de manera directa los efectos de la alcalinización. Se utilizó la escala visual analógica (EVA), una herramienta válida y confiable para medir la percepción del dolor. Tuvo un impacto clínico debido a la reducción del dolor y la latencia en la anestesia tiene el potencial de mejorar la experiencia del paciente y la eficiencia de los procedimientos dentales. Los resultados son aplicables en el contexto del bloqueo del nervio dentario inferior, pero podrían explorarse en otros procedimientos odontológicos.

En el orden de las ideas anteriores, se presenta el estudio de Santana, J (6) quien presento un artículo titulado “Efecto de la inyección de lidocaína tamponada o búfer donde se aborda un problema práctico importante, como la mejora en la eficacia anestésica y la reducción del dolor durante la inyección”, lo cual tiene implicaciones directas en la práctica odontológica. Esta investigación es cualitativa, debido a que no busca generalizar la información sino solucionar un problema mediante la recolección y análisis de los datos, la cual permite según lo descrito anteriormente y mediante trabajos y estudios, identificar cómo actúa la lidocaína tamponada o buffer en la práctica odontológica.

También, se consideró descriptiva ya que el investigador busca delinear los aspectos específicos de investigaciones previas, en la se interesan en medir con la más grande exactitud viable cual sería finalidad del uso de la lidocaína tamponada en los pacientes que necesiten de anestesia previa a sus tratamientos. Se fundamentó la información a través de fuentes primarias como libros y artículos de revista de alto impacto como International Endodontic Journal, Journal Of The American Dental Association, Journal of oral and Maxillofacial Surgery, Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine, entre otros.

En consecuencia, se obtuvo como resultado que la lidocaína se usó como el agente anestésico en todos los estudios; en todos los casos se utilizó epinefrina como vasoconstrictor; el pH de esta variaba entre 3.5 y 7.0 el agente para elaborar la solución buffer o tamponada fue el bicarbonato de sodio, cuya concentración fue del 8.4 % en la mayoría de los estudios.

Tras haber sido revisada toda la bibliografía se tuvo que en el anestésico se produce la alcalinización del pH de la lidocaína y en el paciente se presentaron efectos como la disminución del dolor al momento de la inyección y también un inicio más profundo y rápido de la solución anestésica. Concluyendo así, que la inyección de lidocaína con epinefrina tamponada o buffer con bicarbonato de sodio produce efectos positivos debido a que esta actúa como un método conveniente y seguro para aliviar el dolor que se produce al usar la lidocaína, también se identificaron efectos como un inicio más rápido y profundo de la solución anestésica.

De igual manera, otra de las investigaciones presente en este estudio, es el de Burga, J (7) la cual trata sobre el “Efecto de la alcalinización de la lidocaína y el bloqueo del impulso nervioso para el dolor intraoral, Cedix Lima”. Presentada en la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito del estudio fue determinar el efecto de la alcalinización de la lidocaína y el bloqueo del impulso nervioso para el dolor intraoral en pacientes que acuden al centro odontológico Cedix Lima 2023. El tipo de estudio fue cuantitativo, cuasiexperimental, prospectivo, en donde se formaron dos grupos de 34 pacientes mediante la fórmula de diferencia de medias; para ello se utilizó la técnica de observación y una ficha de recolección de datos en donde se tomó el tiempo de inicio de acción y se midió la escala de dolor a través de un EVA.

Bajo este enfoque, se encontró que el tiempo promedio que lleva la lidocaína alcalinizada para comenzar a surtir efecto en los pacientes fue de aproximadamente 91.2 segundos. Además, el 91,2% de los pacientes experimentaron un nivel leve de dolor durante el bloqueo nervioso intraoral. Por otro lado, en el grupo control, en el cual se administró lidocaína sin alcalinización, la media de inicio de acción fue a los 133.12 segundos. Además, el 55,9% reportó un dolor moderado siendo la mayoría. Se concluye que con un valor $p < 0,001$, existe una diferencia altamente significativa en la percepción del dolor entre ambos grupos. Por tanto, se puede afirmar que la alcalinización de la lidocaína con bicarbonato está asociada con una reducción significativa en la percepción del dolor durante los procedimientos odontológicos intraorales

Finalmente, se presenta como fundamento de este artículo, un “Estudio comparativo para evaluar la eficacia anestésica de la lidocaína al 2% tamponada versus no tamponada durante el bloqueo del nervio alveolar inferior”, presentado por Jain, T., et.al, (8) Esta investigación tuvo como propósito comparar la eficacia clínica, la seguridad y la aceptabilidad de la lidocaína tamponada (8,4% de bicarbonato de sodio y 2% de lidocaína con adrenalina 1:80.000) versus lidocaína no tamponada (2% de lidocaína con adrenalina 1:80.000) durante el bloqueo del nervio alveolar inferior. Donde se hizo uso de 50 pacientes con extracciones bilaterales, lo que permitió evaluar directamente la eficacia de ambas formulaciones en un contexto clínico real.

La inclusión de medidas como la duración de la anestesia, el inicio de acción y el nivel de dolor proporcionaron datos objetivos y completos.

Cabe acotar, que todos los pacientes de ambos grupos de estudio reportaron entumecimiento subjetivo de labios y lengua. En este sentido, se encontró que la solución tamponada ofrece ventajas claras con un inicio de acción significativamente más corto (1,24 minutos versus 1,7 minutos), lo que mejora la eficiencia de los procedimientos. Por su parte, la anestesia postoperatoria con solución tamponada fue más duradera (327 minutos frente a 129 minutos), lo que beneficia la comodidad del paciente y reduce la necesidad de analgesia adicional. Aunque la eficacia intraoperatoria fue similar, las ventajas en rapidez y duración de la anestesia postoperatoria hacen que la solución tamponada sea una opción atractiva en casos donde la comodidad del paciente postquirúrgico es prioritaria.

RESULTADOS

Una vez efectuada la revisión crítica de la literatura se obtuvo como resultados que la anestesia local es fundamental en la práctica de la cirugía oral, y la búsqueda de métodos que optimicen su eficacia y seguridad ha llevado al uso de anestésicos bufferizados. Este artículo presenta una revisión crítica sobre la eficacia y seguridad de los anestésicos bufferizados, en particular la lidocaína, en el contexto de la cirugía oral, basándose en diversos estudios anteriormente analizados. Bajo esta perspectiva, la investigación publicada en la revista CES Odontología por Martínez, et.al, (4) resalta el uso de anestésicos bufferizados como una estrategia para mejorar la experiencia del paciente, al reducir la incomodidad asociada con la inyección.

En relación a lo anterior, se evidencia que la alcalinización de la lidocaína, como se discute en la Revista Habanera de Ciencias Médicas, aumenta la velocidad de inicio del efecto anestésico y disminuye el dolor durante la administración, lo que resulta en una mayor satisfacción del paciente. Lo que proporciona una mayor tasa de éxito en la analgesia, especialmente en pacientes con inflamación. Este hallazgo sugiere que la modificación del pH puede mejorar la absorción y difusión del anestésico local en tejidos inflamados.

Mientras que en el estudio de Santana (6) denominado "la Lidocaína 2% con adrenalina 1:80000 alcalinizada con bicarbonato de sodio 8,4%", el efecto de la inyección de lidocaína tamponada muestra que esta técnica puede ofrecer ventajas significativas en la práctica odontológica, minimizando la incidencia de efectos secundarios como la disconfortabilidad y la ansiedad asociada a las inyecciones, lo que sugiere una mayor seguridad del uso de anestésicos búferizados.

Además, un estudio comparativo que evalúa la eficacia anestésica de la lidocaína al 2% tamponada versus no tamponada durante el bloqueo del nervio alveolar de por Jain, T, et.al (8), "resalto que la forma tamponada proporciona un mejor control del dolor, lo que sugiere su implementación como protocolo estándar en cirugía oral".

Por su parte, en referencia al estudio reciente basado en el Efecto de la alcalinización de la lidocaína y el bloqueo del impulso nervioso para el dolor intraoral realizado en el centro odontológico Cedix en Lima refuerza la idea de que la alcalinización de la lidocaína no solo mejora la eficacia anestésica, sino que también tiene un efecto positivo en el bloqueo del impulso nervioso, mostrando así una reducción significativa en el dolor reportado durante y después de los procedimientos, lo cual es crucial para el manejo del dolor intraoral.

En concordancia con la investigación, como resultado los investigadores presentan que la evidencia recopilada en estos estudios sugiere que el uso de anestésicos bufferizados, particularmente la lidocaína alcalinizada, es una intervención efectiva y segura en la cirugía oral. Por tanto, se recomienda su adopción en la práctica clínica para mejorar la experiencia del paciente y optimizar los resultados anestésicos. Se sugiere realizar más investigaciones a gran escala para consolidar estos hallazgos y explorar otras formulaciones anestésicas potencialmente beneficiosas.

DISCUSIÓN

La anestesia local es un componente fundamental en la práctica de la cirugía oral, y la búsqueda de métodos que optimicen su eficacia y seguridad es de suma importancia. En este contexto, la utilización de anestésicos buferizados ha suscitado un creciente interés en la literatura científica. Esta revisión crítica analiza diversos estudios que abordan la eficacia y seguridad de la lidocaína buferizada en procedimientos odontológicos. Por tal razón, los investigadores en cuanto al uso de anestésicos buferizados, como la lidocaína 2% alcalinizada con bicarbonato de sodio, entendieron que este proceso mejora tanto la eficacia analgésica como la experiencia del paciente durante la cirugía oral.

En consecuencia, al reducir la acidez del anestésico, se incrementa la cantidad de moléculas no ionizadas, lo que facilita la penetración del anestésico a través de las membranas neuronales. Esto se correlaciona con los hallazgos presentados por Santana, quien demuestra que la inyección de lidocaína tamponada resulta en un inicio más rápido del efecto anestésico y un mayor grado de satisfacción del paciente, lo que podría ser crucial en procedimientos quirúrgicos complejos. Por otro lado, el estudio publicado por Chumpitaz, et.al (5) “proporciona evidencia adicional al comparar la lidocaína 2% con adrenalina 1:80,000, alcalinizada con bicarbonato de sodio al 8.4%, con su forma no tamponada”. Los resultados indican que la lidocaína buferizada no solo proporciona una anestesia más efectiva en términos de tiempo de inicio, sino que también reduce la necesidad de dosis adicionales, minimizando así riesgos asociados con la sobredosificación y los efectos adversos. Cabe acotar que, este hallazgo es particularmente relevante en la práctica clínica, donde la optimización de la anestesia puede llevar a una reducción en la ansiedad del paciente y en el tiempo quirúrgico total.

En cuanto, al estudio comparativo sobre el bloqueo del nervio alveolar inferior también respalda la superioridad de la lidocaína buferizada, mostrando un mayor éxito en la obtención de una anestesia adecuada en comparación con la lidocaína no tamponada. Esto se alinea con la teoría de que la alcalinización del anestésico no solo mejora la eficacia anestésica, sino que también podría contribuir a una experiencia quirúrgica más confortable para el paciente.

En relación con la seguridad, los estudios revisados indican que la alcalinización de la lidocaína no presenta un aumento significativo en la incidencia de efectos adversos. Esto es crucial, ya que uno de los temores asociados con la anestesia local es la posibilidad de reacciones adversas, que pueden ser exacerbadas por la administración de anestésicos en condiciones subóptimas. La evidencia sugiere que la lidocaína buferizada, al facilitar un control más preciso del dolor, puede potencialmente disminuir la ansiedad y el estrés del paciente, lo que a su vez podría influir positivamente en la recuperación postoperatoria.

Sin embargo, es importante señalar que, a pesar de los beneficios evidentes de los anestésicos buferizados, se requiere una mayor estandarización en los protocolos de preparación y administración para garantizar resultados consistentes. Además, se sugiere que futuros estudios se centren en evaluar el costo-efectividad de la implementación de anestésicos buferizados en comparación con las técnicas tradicionales, así como su impacto a largo plazo en la satisfacción del paciente y en el manejo del dolor postoperatorio.

CONCLUSIÓN

La alcalinización de anestésicos locales como la lidocaína representa una estrategia prometedora para mejorar la eficacia y seguridad en cirugía oral. Por esta razón, la evidencia recopilada respalda su uso, aunque se requieren más investigaciones para establecer protocolos estandarizados y evaluar su efecto a largo plazo en la práctica clínica. La implementación de anestésicos búferizados podría revolucionar el manejo del dolor en cirugía oral, beneficiando tanto a pacientes como a profesionales de la salud. La seguridad de estos agentes parece comparable a la de los anestésicos convencionales, lo que sugiere que su adopción podría ser beneficiosa en entornos clínicos.

En conjunto, estos hallazgos respaldan la implementación de técnicas de anestesia que incorporen la alcalinización de anestésicos locales como una práctica estándar en cirugía oral, sugiriendo que su uso no solo es eficaz, sino que también mejora la experiencia del paciente. La adopción de anestésicos bufferizados podría ser un cambio significativo hacia la optimización del manejo del dolor en odontología, promoviendo no solo la eficacia del tratamiento, sino también el bienestar del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sáez, L., Molinero P., Sánchez, L., Pérez, F., Paredes, V., López, J., Eficacia clínica de diferentes anestésicos locales en la cirugía del tercer molar. 2017. Rev. Cient. Dent.; 14; 1; 29-34.

2. Campos, A., Evidencia Científica Sobre El Uso De Anestésicos Locales En Odontología. Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Estomatología. Pimentel, Perú. 2022.

3. Martínez, A. y Ríos, F. Los conceptos de conocimiento, epistemología y paradigma, como base diferencial en la orientación metodológica del trabajo de grado. Cinta de Moebio. Revista electrónica de epistemología. 2006.

4. Martínez, A., Jiménez, E., y Morales, A. Uso de anestésicos dentales buferizados en cirugía oral. CES odontol. [online]., 2021.vol.34, n.1. Disponible en: <https://doi.org/10.21615/cesodon.34.1.4>.

5. Chumpitaz, V., Caldas, V., Franco, C., y Chavez, L. Lidocaína 2% con adrenalina 1: 80000 alcalinizada con bicarbonato de sodio 8, 4% en la anestesia dental. Ciencias quirúrgicas. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2022. vol.19 no.6. La Habana.

6. Santana, J. Efecto de la inyección de lidocaína tamponada o búfer en la Práctica Odontológica. Universidad Regional Autónoma de los Andes "UNIANDES". Facultad de Ciencias Médicas. Ambato – Ecuador. 2021.

7. Burga, L. Efecto de la alcalinización de la lidocaína y el bloqueo del impulso nervioso para el dolor intraoral en pacientes que acuden al centro odontológico. Universidad privada Norbert Wiener. 2023 Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/entities/publication/42e303c2-0dcb-4954-aed3-b5ff2bb01af3/full>.

8. Jain, T., Jha, R., Tiwari, A., Agrawal, A., 4, Mali, S., Sinha, A., Bagde, H., Singh, R. Un estudio comparativo para evaluar la eficacia anestésica de la lidocaína al 2% tamponada versus no tamponada durante el bloqueo del nervio alveolar inferior. 2022. Cureus 14(11). Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9794676/>.