

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



T E S I S

Comparación de la técnica de anestesia Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta, Pasco -2023

Para optar el título profesional de:

Cirujano Dentista

Autor:

Bach. Percy Luis ROJAS SALAZAR

Asesor:

Dr. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA

Cerro de Pasco – Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



T E S I S

**Comparación de la técnica de anestesia Tiol con el uso de una guía
metálica y la técnica troncular inferior indirecta, Pasco -2023**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS
PRESIDENTE

Mg. Dolly Luz PAREDES INOCENTE
MIEMBRO

Mg. Ricardo Wagner CABEZAS NIEVES
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Facultad de Odontología
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N°018-2024-DUI-FO/UNDAC

La Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Percy Luis ROJAS SALAZAR

Escuela de Formación Profesional

ODONTOLOGIA

Tipo de trabajo

Tesis

Título del trabajo

**"COMPARACIÓN DE LA TÉCNICA DE ANESTESIA TIOL CON
EL USO DE UNA GUÍA METÁLICA Y LA TÉCNICA TRONCULAR INFERIOR
INDIRECTA, PASCO -2023"**

Asesor:

Dr. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA

Índice de similitud **23%**

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 04 de junio del 2024



Firmado digitalmente por ESTRELLA
CHACCHA Sergio Michel FDUJ
20154605046 asR
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04.06.2024 14:52:17 -05:00

DEDICATORIA

A, Dios, mi familia y a mi ángel que está en el cielo, mi madre.

AGRADECIMIENTO

A, Dios por la vida.

A, Gloria mi esposa por su apoyo incondicional y mi familia por su enorme amor.

A, los Docentes por su formación.

A, mi asesor Dr. Esp. Sergio Michel Estrella Chaccha, por su enorme apoyo.

A, todos aquellos que apoyaron el presente proyecto, gracias infinitas.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior

Material y métodos: tipo básica, nivel correlacional, Diseño cuantitativo, no experimental comparativo, en vista que se realizó un estudio de diferencias sobre el resultado de aplicar dos técnicas distintas de anestesia.

Resultados: Con una U de Mann- Whitney= 105.000 y una probabilidad de error de $0.022 = 2.2\% < 5\%$, la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica es más efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior

Conclusión: son necesarias técnicas alternativas para conseguir el éxito de la anestesia del nervio dentario inferior, una de las alternativas será la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica que ha sido más efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta.

Palabras clave: Técnica Anestésica; Bloqueo del Nervio Alveolar Inferior; guía metálica.

ABSTRACT

Objective: To determine the effectiveness of the thiol anesthesia technique with the use of a guidewire in comparison with the indirect lower truncal technique for the blockade of the inferior dental nerve.

Material and methods: Basic type, correlational level, quantitative design, non-experimental comparative, in view that a study of differences on the result of applying two different anesthesia techniques was carried out.

Results: With a Mann-Whitney $U = 105.000$ and a probability of error of $0.022 = 2.2\% < 5\%$, the thiol anesthesia technique with the use of a guidewire is more effective in comparison with the indirect lower truncal technique for the blockade of the inferior dental nerve.

Conclusion: alternative techniques are necessary to achieve successful anesthesia of the inferior dental nerve, one of the alternatives will be the thiol anesthesia technique with the use of a guidewire which has been more effective compared to the indirect inferior truncal technique.

Keywords: Anesthetic Technique; Inferior Alveolar Nerve Block; guidewire.

INTRODUCCIÓN

El procedimiento del bloqueo del nervio alveolar inferior, en odontología, implica insertar una aguja cerca del agujero mandibular para depositar el anestésico local cerca del nervio antes de que ingrese al agujero. El agujero mandibular (MF) es una abertura en la superficie interna de la rama por donde pasan las divisiones de los vasos y el nervio mandibulares. La evaluación del MF es de considerable importancia para la anestesia del nervio alveolar inferior, planificación de cirugía dentoalveolar, tratamientos de endodoncia y diagnóstico de lesiones. Las estimaciones incorrectas de su ubicación podrían ser la explicación del fracaso de la anestesia del nervio alveolar inferior(1). Se ha informado que la tasa de fracaso del bloqueo del nervio alveolar inferior es de 20 a 25 %.(2) El fracaso más frecuente de la técnica en anestesia del alveolar inferior radica en la colocación inadecuada de la aguja, debido a la ubicación inexacta de las estructuras anatómicas del agujero mandibular(3) La anestesia en la mandíbula puede estar asociada a alguna dificultad. El éxito de esta técnica depende de la proximidad entre la aguja anestésica y el MF.(4) La ausencia de una referencia ósea anatómica específica, junto con las variaciones en el ancho y la altura de la rama y la posición del agujero del nervio alveolar inferior, son responsables de la imposibilidad de lograr una anestesia profunda(2).

Su ubicación precisa permite una anestesia más efectiva, lo que a su vez conduce a un acondicionamiento más fácil del paciente(5–7).

El MF está situado en o debajo de la superficie oclusal de los dientes inferiores y a una distancia media de 19 mm (SD 2,34 mm) de AB; y sin diferencia significativa entre el lado derecho e izquierdo (simetría bilateral), el MF estaba situado a una distancia de 2,75 mm posteriormente desde el punto medio del ancho anteroposterior de la rama y 3 mm superiormente desde el punto medio de la altura vertical (entre la escotadura sigmoidea y el borde inferior)(2), Cuando un paciente abre la boca, el IAN puede moverse unos mm hacia atrás. Por lo tanto, una distancia de inserción de la aguja

de 19 más 4 mm (23 mm) dentro de los tejidos desde el borde anterior de la rama acercaría la punta de la aguja al nervio alveolar inferior(2).

Otros estudios encontraron que las posiciones del agujero eran variables; y concluyó que la marcada variabilidad en la posición del MF puede ser responsable de una falla ocasional para bloquear el nervio alveolar inferior(8).

El autor.

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	2
1.3.	Formulación de problema	2
1.3.1.	Problema general.....	2
1.3.2.	Problemas específicos	3
1.4.	Formulación de objetivos	3
1.4.1.	Objetivo general.....	3
1.4.2.	Objetivos específicos.....	3
1.5.	Justificación de la investigación	3
1.6.	Limitaciones de la investigación	4

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio	5
2.2.	Bases teóricas – científicas	10
2.3.	Definición de términos básicos.....	17
2.4.	Formulación de hipótesis.....	18
2.4.1.	Hipótesis general	18
2.5.	Identificación de variables	18
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.....	19

CAPITULO III

METODOLOGIA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	21
3.2.	Nivel de investigación.....	21

3.3.	Métodos de investigación.....	21
3.4.	Diseño de investigación	21
3.5.	Población y muestra	21
3.6.	Técnicas de instrumentos de recolección de datos	22
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de evaluación.....	23
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	23
3.9.	Tratamiento estadístico	23
3.10.	Orientación ética, filosófica y epistémica	24

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo	25
4.2.	Presentación, análisis e Interpretación de resultados.....	25
4.3.	Prueba de hipótesis	35
4.4.	Discusión de resultados.....	37

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

	Página.
Tabla 1. Sexo de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco - 2023.....	26
Tabla 2. Edad de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco - 2023.....	26
Tabla 3. Tiempo del anestésico de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023.....	27
Tabla 4. Tipo de nervio anestesiado en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023.....	28
Tabla 5. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023	29
Tabla 6. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023.....	30
Tabla 7. Prevalencia del número de Cartuchos en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023.....	31
Tabla 8. Efectividad de anestesia con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023.....	32
Tabla 9. Efectividad de anestesia con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023.....	33
Tabla 10. Efectividad de anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023	34
Tabla 11. Efectividad de anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023	36

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página.
Figura 1. Sexo de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023	26
Figura 2. Edad de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco - 2023.....	27
Figura 3. Tiempo del anestésico de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco - 2023.....	28
Figura 4. Tipo de nervio anestesiado en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023.....	29
Figura 5. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023	30
Figura 6. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023.....	31
Figura 7. Prevalencia del número de Cartuchos en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023.....	32
Figura 8. Efectividad de anestesia con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023.....	33
Figura 9. Efectividad de anestesia con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023.....	34
Figura 10. Efectividad de anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023	35

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

Por los años 1954 en una publicación de Modern Dentistry (edición en ingles), apareció una editorial titulada Fracasos con la Anestesia Mandibular, ya existía el temor de no lograr una anestesia troncular inferior, al respecto, se ha informado que la tasa de fracaso del bloqueo del nervio alveolar inferior es de 20 a 25 %.(2).

Muchos investigadores han abordado este tema durante ya casi un siglo, Agustín Tiol Morales ideó una guía metálica que asegura la eficacia de la técnica Tiol(9). Esta técnica innovadora está basada en las malas experiencias y sustentadas por las experiencias buenas, que hace prometedora lograr la eficacia de la anestesia troncular inferior en más de 95% como afirma demostrar con dicha técnica (9), en comparación con la tradicional técnica indirecta el cual presenta los fracasos ya conocidos.

Las fallas de la anestesia del nervio alveolar inferior se deben al error del operador y no a la variación anatómica. Por lo tanto, el conocimiento mencionado anteriormente sería útil para que un dentista introduzca nuevas

modificaciones técnicas para crear una anestesia más exitosa y realizar buenas cirugías en la rama de la mandíbula (2).

Por lo anteriormente mencionado y encontrando muchas necesidades de atenciones se formula la siguiente investigación **¿ Cual es la efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía**

metálica en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior?

1.2. Delimitación de la investigación

La investigación se llevó a cabo las instalaciones del Centro de Salud Colquijirca, ubicada en la ciudad de Cerro de Pasco.

Delimitación Temporal.

La investigación se desarrolló durante los meses de enero hasta julio del 2023.

Delimitación Metodológica.

Se empleó instrumentos para la recolección de datos, de los cuales fueron procesados para dar respuesta a los objetivos planteados en el trabajo de investigación.

Delimitación Social.

Raras veces se han realizado estudios para abordar esta problemática, la anestesia local en odontología precede a la mayoría de procedimientos odontológicos y si esta fracasa las experiencias de los pacientes suelen ser muy desagradables, esto afecta la calidad de vida de la población en la sociedad, lo cual constituye un problema de salud pública.

1.3. Formulación de problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica para el bloqueo del nervio dentario inferior?

¿Cuál es la efectividad de la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior?

¿Cómo es la comparación de las dos técnicas para el bloqueo del nervio dentario inferior?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar la efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica para el bloqueo del nervio dentario inferior
- Determinar la efectividad de la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior.
- Comparar la efectividad de las dos técnicas para el bloqueo del nervio dentario inferior

1.5. Justificación de la investigación

Justificación teórica: Para conocer la verdad del conocimiento en este contexto pues muchos autores discuten razones para el fracaso del bloqueo del nervio dentario inferior.

Justificación metodológica: Toda investigación cuenta con poca información, más aún cuando no se realizó algún tipo de investigación al respecto, por ello la presente investigación contó con nuevos instrumentos para

la recolección de datos, y empleando el método científico en la búsqueda de la información.

Justificación práctica: Esta investigación permitió incrementar en el protocolo de anestesia una técnica racional de mejor acercamiento al éxito para llevar a cabo una anestesia local mandibular en el consultorio dental.

Justificación social: Esta investigación permitió conocer cual técnica es más eficaz para aplicarlo durante nuestra práctica profesional, porque la práctica de nuestra profesional debe darse de calidad en servicio a nuestros clientes.

1.6. Limitaciones de la investigación

- Las limitaciones fueron el tiempo y la disponibilidad de aceptación por parte de los pacientes sometidos al estudio
- El aspecto económico fue otra limitación que influyó en el desarrollo del presente proyecto.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Antecedentes Internacionales:

- Coronado(10) en su estudio intitulado "Estudio comparativo entre la técnica de anestesia común y la técnica de gow gates" donde el trabajo planteado tiene como propósito detectar cuál de las 2 técnicas muestra superiores propiedades dando como resultado lo siguiente: La técnica Gow Gates, en relación a la técnica común, tiene un menor nivel de contrariedad en su ejecución. La hondura en la penetración de la aguja para las 2 técnicas no muestra diferencias. Por lo tanto el tiempo de duración de la técnica Gow Gates, es más grande que para la de Spix. En relación a las superficies anestesiadas son recurrentes para las 2 técnicas, no hay diferencias, excepto la que es a nivel de la piel en el tercio posterior de mejilla, zona temporal y pabellón auricular, lo que tiene la posibilidad de tener consideración en esos casos en el que se necesita instrumentación quirúrgica a nivel de esta región. Llegando a la conclusión: La técnica Gow Gates revela ser más eficaz cuando la de Spix ha fracasado en forma reiterativa.

- Lazo (11) en un estudio de exploración realizada en la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la Facultad de San Carlos de Guatemala. Objetivo: Fue saber la eficacia de la técnica de anestesia Tiol para el bloqueo de los nervios: bucal extenso, dentario y lingual para hacer extracciones dentales. Esta habilidad fue construida por el mexicano, Dr. Agustín Tiol Morales, experto en genética médica y maxilofacial, la cual se basa solamente en referencias anatómicas de tejido blando especialmente el ligamento pterigomandibular. La exhibe estuvo dentro por 30 pacientes que fueron a la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la USAC y que requerían de un bloqueo mandibular para su régimen. Después de tener su aceptación, se colocó el anestésico primordial para hacer la extracción, usando la barra de Tiol, que es el instrumento guía para la aplicación de la técnica en estudio. Después de administrado el anestésico, se esperó un tiempo de 8 minutos para considerar subjetiva y objetivamente la eficacia de esa técnica anestésica argumentándose en los principios y/o categorización de Dobbs y De Vier, la cual se establece según la necesidad de refuerzo de anestésico. 2 Después de investigar los resultados que se consiguieron en esta exploración se concluye que la técnica de Tiol es eficaz revelando un 93% de eficacia para el nervio dentario, un 77% para el bucal extenso y un 70% para el lingual, por lo cual se sugiere su incorporación dentro de los contenidos teórico-prácticos de los alumnos de nivel como técnica opción para bloqueos mandibulares, logrando de esta manera, prestar un servicio superior a la gente Guatemalteca.
- Krupp (12) en el estudio "Determinación de la efectividad de la Técnica Anestésica de Tiol versus la Técnica Anestésica Rectilínea de Lindsay" Las técnicas anestésicas usadas para el bloqueo del impulso tuvo como propósito donde se determinó la efectividad de estas técnicas usando en una de ellas la guía de Tiol, que todavía no fué aplicada ni divulgada en el país,

comparándola con la técnica Rectilínea Anestésica de Lindsay. El estudio llevado a cabo fue exploratorio, en fase de prueba transversal, se trabajó con una exhibe de 200 pacientes, de los dos sexos, cuyas edades oscilaron entre los 18 y 60 años, atendidos en la Facultad de Odontología de la UNNE, y en el Hospital J. R. Vidal de la región de Corrientes. Se dividió a la exhibe aleatoriamente en dos grupos aplicando a cada grupo la técnica anestésica correspondiente, llegando a las conclusiones: Las dos técnicas anestésicas usadas fueron eficaces. La Técnica de Tiol tuvo enorme importancia, debido a que permitió hacer mejor en la costumbre la ubicación del punto de punción, el bloqueo de los nervios implicados, la distracción del tolerante y la costumbre requerida para cada caso en especial.

- Grover et. al. (13) en su estudio *Nervio mandibular bífido como posible causa de anestesia inadecuada en la mandíbula* encontraron que no lograr una anestesia mandibular completa es un problema que ocurre con frecuencia. Las explicaciones incluyen soluciones anestésicas defectuosas, técnicas defectuosas y variaciones anatómicas o fisiológicas. La bifurcación del nervio mandibular, raramente mencionada en la literatura, puede ser causa de anestesia inadecuada en un pequeño porcentaje de los casos.
- Budenz (14) La anestesia de la división mandibular del nervio trigémino es un procedimiento dental de rutina. Sin embargo, es frecuente que no se alcance un nivel satisfactorio de anestesia y puede resultar frustrante tanto para el paciente como para el médico. En este artículo de revisión, se presentan las tres técnicas de bloqueo del nervio mandibular más conocidas: el abordaje convencional de Halsted y las técnicas de Gow-Gates y Akinosi, y se analizan las ventajas y desventajas de cada una.
- Lee et al. (15) anestesia local exitosa en el tratamiento dental es el requisito previo más importante para el control del dolor de los pacientes. Sin embargo, a diferencia del maxilar superior, es difícil administrar anestesia

local en la mandíbula y la tasa de éxito del bloqueo del nervio alveolar inferior convencional (IANB) es sólo del 80-85%. Se atribuye a diversas causas como variaciones anatómicas, ansiedad extrema y errores técnicos; por lo que se han ideado diversas alternativas para mejorar esto. Analizaremos las causas de fallo en los IANB convencionales y examinaremos diversas alternativas que se pueden aplicar en estos casos.

Antecedentes Nacionales:

- Medina(16), en su trabajo de exploración donde el Objetivo: Contrastar la eficacia de la técnica anestésica de Tiol frente a la técnica común directa según percepción del estudiante y sensibilidad del tolerante, siendo aplicada por alumnos de la clínica odontológica UPT en el año 2017. Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, de corte transversal, en la Clínica Odontológica de la Facultad Privada de Tacna en el año 2017. De un universo constituido por 30 alumnos que cursaban el 6to período de la carrera de odontología, se consiguió la exhibe de 20 alumnos, y 2 pacientes por estudiante, o sea, 40 pacientes, sabiendo los criterios de incorporación y exclusión que se hablan de. Resultados: Al usar la técnica de Tiol, 75% de los alumnos lo tuvo en cuenta como eficaz seguido de un 15% de poco eficaz y únicamente un 10% estuvo en un nivel inefectivo; en cambio, cuando se aplicó la técnica común, el 50% desarrolló un desarrollo poco efectivo, seguido de un 35% efectivo y un 15% inefectivo. Conclusiones: La técnica de Tiol es más eficaz que la técnica directa común, la distingue estadística se aprecia con un valor $p < 0.05$ y según la percepción del estudiante que aplicó las dos técnicas, el 75% tuvo en cuenta la técnica de Tiol como eficaz, en tanto que solo para el 35% la técnica directa común fue eficaz.
- Acuña (17), tuvo como propósito considerar la eficacia anestésica entre la técnica de Tiol y la técnica rectilínea en el nervio dentario inferior de

pacientes pediátricos de la Clínica Estomatológica de la UPAGU, Cajamarca. Perú. 2018. La metodología que se utilizó fue una exploración aplicada, de interfaz en fase de prueba, tipo ensayo clínico aleatorizado; la exhibe estuvo conformada por 25 pacientes pediátricos a los cuales se les han realizado 50 tratamientos odontológicos bilaterales mandibulares entre extracciones y tratamientos pulpares, teniendo presente los criterios de incorporación y exclusión. Los resultados presentaron a la técnica anestésica Tiol como la más eficaz frente a la técnica rectilínea con una distingue importante menor a 0.5, de esta forma se llegó a la conclusión que esta habilidad facilita hacer mejor en la costumbre clínica, la seguridad del punto de punción, el triunfo anestésico del nervio dentario inferior, la ansiedad del tolerante pediátrico y por consiguiente conseguir un régimen satisfactorio.

- Proaño (18) Se presenta una evaluación clínica para determinar si existen diferencias entre el bloqueo mandibular producido por la técnica troncular convencional directa y la técnica Gow-Gates en pacientes que necesitaron exodoncias mandibulares, considerando como indicadores: dolor a la penetración e inyección anestésica, tiempo de aparición de los primeros síntomas de anestesia, territorio anestesiado a los 5, 10 y 15 minutos, penetración intravascular, anestesia del nervio Bucal Largo y resultado anestésico. Se observó a 57 pacientes sin contraindicación en el uso de anestésicos en los que se empleó Lidocaína al 2% con Epinefrina 1:80,000 con la técnica anestésica previamente seleccionada de forma aleatoria, atendidos en la clínica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Nacional de Trujillo. Los resultados obtenidos muestran que no existen diferencias en cuanto al tiempo de aparición de los síntomas anestésicos, al territorio anestesiado a los 5, 10 y 15 minutos ni a la penetración intravascular; pero si en cuanto al dolor a la penetración e inyección

anestésica, anestesia del nervio Bucal Largo y resultado anestésico, estableciendo ventajas para la técnica Gow-Gates.

2.2. Bases teóricas – científicas

Anestesia del nervio alveolar inferior

El control eficaz del dolor en Odontología puede lograrse mediante técnicas anestésicas locales. El éxito de la técnica anestésica en estructuras mandibulares depende de la proximidad de la punta de la aguja al agujero mandibular en el momento de la inyección del anestésico en la región pterigomandibular (19). El control del dolor mediante anestesia local acompaña a diversos tratamientos dentales, incluida la cirugía oral, el tratamiento de endodoncia, el tratamiento periodontal y el tratamiento protésico. Es un requisito previo para reducir las molestias del paciente y completar los procedimientos dentales, y muchos pacientes prefieren un dentista que proporcione un tratamiento dental indoloro(20).

Una anestesia local exitosa en el tratamiento dental es el requisito previo más importante para el control del dolor de los pacientes. Sin embargo, a diferencia del maxilar superior, es difícil administrar anestesia local en la mandíbula y la tasa de éxito del bloqueo del nervio alveolar inferior convencional (IANB) es sólo del 80 al 85%. Se atribuye a diversas causas como variaciones anatómicas, ansiedad extrema y errores técnicos; por lo que se han ideado diversas alternativas para mejorar esto. Analizaremos las causas de fallo en los IANB convencionales y examinaremos diversas alternativas que se pueden aplicar en estos casos.

La mandíbula utiliza principalmente anestesia en bloque en lugar de anestesia por infiltración debido a la estrecha densidad mineral ósea, el acceso limitado al nervio alveolar inferior y la variación anatómica

El nervio alveolar inferior (el objetivo más frecuente de estas técnicas) es la rama más grande de la división más grande del nervio craneal más grande y,

sin embargo, su ubicación exacta suele ser difícil de alcanzar cuando se trata de acercarse a 1 mm para proporcionar una anestesia adecuada. Las razones son variadas. Entre otras barreras, la variación anatómica, la profundidad del tejido blando que recubre el nervio y la inconsistencia del operador contribuyen a que una inyección a veces sea un desafío. Como se señaló, este artículo describe tres técnicas y ayudará al profesional a desarrollar una técnica consistentemente confiable, ya sea mediante la modificación de su enfoque actual o mediante la adopción de uno de los métodos alternativos presentados aquí.

ALTERNATIVAS PARA EL BLOQUEO DEL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR (IANB) CONVENCIONAL

Repetir IANB

La repetición de la inyección se ha descrito como la primera opción cuando la inyección inicial no tiene éxito y puede ser eficaz en algunos casos. Por el contrario, Kanna et al. informó que una tasa de éxito de repetición de IANB es tan baja como 32% (21). La inyección de IANB por sí sola no siempre permite un tratamiento indoloro para los dientes mandibulares con pulpitis irreversible. La infiltración bucal suplementaria con articaína al 4% con epinefrina y la inyección intraósea con lidocaína al 2% con epinefrina tienen más probabilidades de permitir un tratamiento indoloro que las intraligamentarias y las inyecciones repetidas de IANB con lidocaína al 2% con epinefrina para pacientes que experimentan pulpitis irreversible en dientes permanentes mandibulares (21). Por el contrario, las inyecciones con repetición pueden provocar en el paciente dolor post-inyección e inclusive trismo.

Infiltración bucal

Simpson y cols. han informado una tasa de éxito del 24 al 38% en los dientes mandibulares con pulpitis irreversible en el caso de infiltración bucal de 1,8 ml con articaína al 4% con epinefrina después del fracaso del IANB.

(22). Kanaa et al. han informado una tasa de éxito del 84% para la infiltración bucal adicional con articaína después del fracaso del IANB, que fue significativamente mayor que la de la inyección intraligamentosa con lidocaína al 2% con epinefrina (48%) o la repetición del IANB (32%).(21). Se sabe que la solución anestésica utilizada para la infiltración bucal es más efectiva con articaína al 4% que con lidocaína al 2%. (23).

Inyección intraligamentosa

La inyección intraligamentosa se realiza esparciendo una solución anestésica local en el hueso medular esponjoso que rodea los dientes a través del ligamento periodontal utilizando una alta presión de inyección. Es el método más comúnmente utilizado después del fracaso del IANB en el tratamiento de dientes posteriores mandibulares con pulpitis irreversible.(24). Si bien el uso de jeringas y agujas especiales es más sencillo, es igualmente eficaz con una aguja estándar de 27 G. El médico inserta la aguja en la cara mesiovestibular de la raíz y la avanza hasta lograr la máxima penetración. En este momento, mantener el bisel hacia la raíz facilita la penetración (25). Luego, se inyectan lentamente, bajo presión, aproximadamente 0,2 ml de solución anestésica por raíz para evitar el dolor y la extrusión de los dientes.(26).

Anestesia intraósea (IO)

El médico infiltra la encía en el área de penetración con 0,2 ml de solución anestésica y perfora suavemente a 5 mm apical de la papila bucal hasta alcanzar el hueso esponjoso. Luego, se inserta una aguja de 27 o 30 G en el hueso cortical para administrar 0,2 a 0,5 ml de solución anestésica. La anestesia tiene un inicio inmediato y la anestesia con vasoconstrictor tiene una duración de aproximadamente 60 min, mientras que la anestesia sin vasoconstrictor tiene una duración de 15 a 30 min.(27–30). Cuando se realizó la inyección IO después del fracaso del IANB, se informaron tasas de éxito del 66

al 91%, que fueron significativamente más altas que las de la IANB repetida (32%) y las intraligamentarias (48%).(21,31,32).

Inyección intrapulpar

Dado que la inyección intrapulpar logra la anestesia como resultado de la presión, no como resultado de la solución anestésica local, también tiene el mismo efecto cuando se realiza con solución salina. Si bien este método tiene la ventaja de un rápido inicio de la anestesia, tiene una baja indicación ya que sólo está disponible para procedimientos de endodoncia con pulpa expuesta.(33).

Bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates

El objetivo del bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates es administrar la solución anestésica local en el cuello del cóndilo cerca de la rama mandibular, el nervio superior del nervio alveolar inferior.(34). Como punto de referencia intraoral para la anestesia, se palpa la cresta oblicua externa de la superficie anterior de la rama, la apófisis coronoides y el músculo temporal, que se inserta en la apófisis coronoides. Se debe pasar por alto el músculo temporal al insertar la aguja. El cilindro de la jeringa se coloca en el canino o premolares mandibulares contralaterales mientras el paciente mantiene la boca lo más abierta posible, y la punta de la aguja debe insertarse justo debajo de la cúspide mesial del segundo molar superior. Penetra paralelo a la línea imaginaria que conecta la muesca intertrágica y la comisura de la boca y avanza lentamente hasta entrar en contacto con el cuello del cóndilo. El contacto con los huesos se produce a una profundidad media de 25 mm. La inyección no debe realizarse antes de que la punta de la aguja entre en contacto con el hueso y, en este caso, la aguja se redirigirá hasta que entre en contacto con el cuello del cóndilo. Después del contacto con el hueso, se retira 1 mm y se aspira, seguido de la administración de un cartucho de 1,8 ml. El paciente debe mantener la boca abierta durante al menos 20 segundos después de realizar la

inyección para que la rama mandibular pueda colocarse más cerca del lugar de la inyección.(34,35). El bloqueo del nervio mandibular de Gow- Gates anestesia el nervio alveolar inferior y sus ramas (nervio mandibular y nervio mentoniano), nervio lingual, nervio milohioideo, nervio auriculotemporal y nervio bucal.(24). Por lo tanto, este bloqueo nervioso puede ser útil cuando el IANB falla debido a la inervación accesorio de los nervios milohioideo y auriculotemporal.(33,34).

El inicio de la anestesia del bloqueo del nervio mandibular de Gaw-Gates se presenta en un rango de 5 a 25 minutos, que es más largo que el del IANB.(36–39). Las tasas de fracaso y complicaciones pueden ser más altas que las de los métodos IANB cuando los realizan principiantes(38), mientras que las tasas de éxito según los médicos experimentados son > 95%

(24). Cuando se administró anestesia a los dientes posteriores mandibulares con pulpitis irreversible en tres experimentos (2 inyecciones de bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates de 3,6 ml, 2 inyecciones de IANB de 3,6 ml y 1 bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates más 1 inyección de IANB de cada 1,8 mL), las tasas de éxito fueron del 40%, 44% y 70%, respectivamente, mostrando un resultado significativamente bueno en una combinación de bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates e IANB(40).

Bloque de boca cerrada (bloque Vazirani/Akinosi)

Como el bloqueo de Akinosi es un método anestésico dirigido a la rama mandibular del nervio trigémino similar al bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates, es especialmente útil en caso de variación anatómica, incluida la inervación accesorio.(34,36,41). Este método se usa comúnmente cuando hay trismo o dificultad para encontrar puntos de referencia de tejido blando utilizados en los procedimientos IANB convencionales.(41). Después de palpar la apófisis coronoides mientras la boca del paciente está cerrada, se inserta la aguja a la altura de la unión mucogingival de los dientes posteriores superiores entre la tuberosidad maxilar y la apófisis coronoides. La aguja no debe penetrar el

músculo temporal de forma similar a como ocurre en el bloqueo del nervio mandibular de Gow-Gates. Durante la anestesia, los músculos masticatorios deben permanecer relajados, lo que evita que la masticación interfiera con la difusión de una solución anestésica al obliterar el espacio pterigomandibular. La jeringa se inserta a una profundidad de 25 mm paralela al plano oclusal posterior del maxilar y, en este momento, la punta de la aguja se coloca entre el músculo pterigoideo medial y la rama mandibular. No debe haber contacto con el hueso durante la inserción. El contacto óseo prematuro ocurre en la mayoría de las apófisis coronoides cuando el punto de inserción está demasiado lateralmente. A la aspiración le sigue la inyección de 1,8 ml de solución anestésica.(34). El inicio de la anestesia es relativamente corto, de 5 a 7 minutos, y se anestesian los nervios alveolar inferior, lingual, milohioideo y bucal.(34).

Es una técnica relativamente segura que podría reemplazar a IANB (33).

IANB modificado

IANB modificado por Thangavelu et al.

Después de palpar el borde anterior de la rama mientras se aconseja al paciente que abra la boca completamente, se inserta la aguja entre 6 y 8 mm por encima del punto medio entre el plano oclusal superior y el plano oclusal inferior y entre 8 y 10 mm por detrás del borde anterior. de la rama. La aguja se avanza hasta que entra en contacto con el lado medial de la rama mandibular, mientras que el cilindro de la jeringa se coloca en los caninos y premolares del lado contralateral y se avanza hasta el agujero mandibular con contacto óseo continuo. La profundidad de inserción es de 21 a 24

mm. Después de colocar la jeringa en el lado contralateral, se depositan entre 1 y 1,5 ml de solución anestésica local.(36).

Técnica de aguja arqueada

Dado que la aguja al insertar los tejidos se acerca a la superficie medial de la rama en un ángulo agudo en la IANB convencional, es probable que las

agujas entren en contacto con el hueso demasiado posteriormente, lo que resulta en complicaciones como parálisis facial transitoria.(42,43). Para mejorar esto, la aguja se dobla en forma de arco de modo que la aguja arqueada se acerque a la superficie medial de la rama casi perpendicularmente, lo que mostró el mismo inicio de anestesia con 3 a 5 minutos y tasas de éxito del 98%.(42).

IANB modificado por Palti et al.

Se ideó la IANB utilizando dos cables para localizar el agujero mandibular. Un alambre pasa desde el surco mesiovestibular y el punto medio de la pendiente de la cúspide distolingual del primer molar permanente mandibular contralateral o del segundo molar primario. El alambre coincide con el centro del agujero mandibular. La coincidencia es particularmente efectiva en pacientes pediátricos con una tasa del 93% en comparación con el 82% en adultos. Aunque la desviación estándar es extremadamente pequeña incluso con errores y se supone que la tasa de éxito real de la anestesia es mayor, se necesitan más estudios clínicos en el futuro.(19).

Si bien la anestesia local exitosa es esencial tanto para los médicos como para los pacientes en el tratamiento dental, la IANB convencional por sí sola tiene limitaciones en las mandíbulas que son difíciles de anestesiar. Por lo tanto, los médicos deben estar familiarizados con diversas alternativas y poder utilizarlas adecuadamente, si es necesario.

Técnica de anestesia mandibular tiol

La técnica de bloqueo mandibular Tiol (11), fue creada por el Cirujano Dentista Agustín Tiol Morales de nacionalidad mexicana; esta es una técnica alternativa que se realiza con la ayuda de una guía de aluminio llamada "barra Tiol", con la que se busca, además de identificar el sitio correcto de punción, simplificar la enseñanza y el dominio de este procedimiento,

basándose únicamente en referencias anatómicas de tejidos blandos, específicamente en el ligamento pterigomandibular.

La guía tiol, es una barra de aluminio con varios dobleces que facilitan su adaptación a los tejidos blandos y permiten sostenerla cómodamente con la mano del operador. Presenta una ranura en el extremo de trabajo que hace contacto con la parte cóncava del ligamento pterigomandibular(11). En dicha ranura se introduce la aguja, una vez colocada correctamente la guía.

PASOS:

Paso No. 1

Colocación de la guía: el borde de la guía que presenta la ranura, se hace coincidir con la concavidad que forma el ligamento pterigomandibular, con la mucosa retromolar superior. La guía estará paralela al plano oclusal mandibular(11).

Paso No. 2

La guía se desplaza hacia fuera contra la cara interna de la rama ascendente en línea recta, ejerciendo presión sobre los tejidos (al realizar este desplazamiento, la guía no debe dirigirse hacia atrás o hacia delante)(11).

Paso No. 3

Se coloca el cuerpo de la jeringa haciendo contacto con la comisura bucal del lado opuesto. La aguja corta (siempre debe utilizarse aguja corta, excepto en pacientes Obesos y cuando el tercer molar superior se encuentra erupcionado). Se introduce en la base de la ranura de la guía, hasta hacer contacto con el tejido óseo. Se retira 1mm, se aspira y se deposita el líquido anestésico en su totalidad, luego se coloca una cuña de hule (abre boca) durante 3 minutos para permitir que el anestésico actúe. Se recomienda dar un tiempo de espera de 10 minutos antes de hacerle las pruebas objetivas al paciente (11).

2.3. Definición de términos básicos

Anestesia Troncular: Según el diccionario de la lengua española: Privar total o parcialmente de la sensibilidad por medio de la anestesia; troncular,

regional o por bloqueo nervioso se caracteriza por el bloqueo de un nervio periférico para conseguir una anestesia del territorio inervado por él.

Anestesia Local: Bloqueo de la conducción de un nervio a un área específica por la inyección de un agente anestésico.

Guía: Estructura metálica con doblez y agujero en el extremo final para la inserción de la aguja dental.

Técnica anestésica: Método para lograr el control de la sensación dolorosa con los anestésicos locales.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica es más efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior.

2.5. Identificación de variables

Variable Dependiente:

Técnica Indirecta.

Técnica Tiol (uso de guía metálica)

Variable Independiente:

Bloqueo anestésico mandibular.

Variable Interveniente:

Sexo Edad

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA	INDICADORES	VALOR	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICIÓN
Técnica de Tiol con uso de guía metálica	Método por el cual se introduce solución anestésica en la zona de ingreso del paquete vasculo nervioso del nervio dentario inferior. A 1 cm arriba de la espina de Spix	Método para aplicar anestesia hasta que el paciente empiece a sentir los primeros síntomas	Cualitativa	sensibilidad	Efectiva Poco efectiva Requiere refuerzo	Ficha de recolección de datos	Ordinal
Técnica Troncular Indirecta	Esta técnica indirecta conocida como "antigua"; a medida que se vaya adquiriendo experiencia en esta técnica, él solo de forma espontánea pasará a efectuar la técnica directa que es bastante menos traumática. Es una técnica menos fiable que la directa ya que siempre existe la posibilidad de que la aguja se tuerza, y que por tanto la inyección se efectúe en un punto alejado del deseado. (López Arranz) menciona que la técnica indirecta clásica - también conocida como 1-2-3, o "método de la báscula"- fue descrita por (Braun en 1905), y que existe también una variante simplificada - técnica 1-2- que fue descrita por (Nevin y Auxhausen)	Técnica para anestesiarse el maxilar inferior aplicando una técnica 1,2,3. Siendo la más fácil de aplicar.	Cualitativa	sensibilidad	Efectiva Poco efectiva Requiere refuerzo	Ficha de recolección de datos	Nominal

Eficacia de la técnica anestésica	Acción de la pérdida de la sensibilidad de los nervios bucal largo, lingual y dentario inferior.	Pérdida de la sensibilidad por los pacientes que acuden al C.S. Colquijirca.	Cualitativa Cartuchos	Bucal largo: Lingual: Dentario inferior Cantidad de cartuchos	Eficaz Refuerzo 1 2 3	Ficha recolección de datos Ficha recolección de datos	Nominal Nominal
Edad	Es el tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento, espacio transcurrido de un tiempo a otro.	La variable edad se expresará años y se clasificara según el DNI del paciente registrado en la ficha de Recolección de datos.	Cuantitativa	DNI	Se expresa en: Adulto joven (18 – 39) Adulto mayor (40 – 59)	Ficha recolección de datos	Nominal
Sexo	Género biológico de las personas.	Es el género de los pacientes a quienes se les aplicará la anestesia troncular	Cualitativa	DNI	Masculino Femenino	Ficha recolección de datos	Nominal

CAPITULO III

METODOLOGIA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Según Hernández Sampieri (44), corresponde por su finalidad a una investigación básica.

3.2. Nivel de investigación

El presente trabajo de investigación es de nivel correlacional, en vista, de que se estudiará la relación entre variables.

3.3. Métodos de investigación

El método a emplearse es deductivo, transversal prospectivo y observacional(45),

3.4. Diseño de investigación

Diseño cuantitativo, no experimental comparativo, en vista que se realizó un estudio de diferencias sobre el resultado de aplicar dos técnicas distintas de anestesia.

3.5. Población y muestra

Población:

Estuvo conformada por todos los pacientes que acudieron al Departamento de Odontoestomatología entre los meses de setiembre a

diciembre del 2023, pacientes quienes requirieron exodoncia a nivel del maxilar inferior, específicamente las piezas comprendidas entre la 3.4 a 3.8 y 4.4 a 4.8, solamente.

Muestra:

Para el presente estudio se utilizó el muestreo no probabilístico de tipo de conveniencia a los pacientes que conformaron los grupos de estudio y para elegir a los pacientes de cada grupo se hizo este al azar para esto se trabajará con aproximadamente 36 pacientes, distribuidos de la siguiente manera:

Al primer grupo se le aplicó la técnica Tiol con el uso de una guía metálica donde fueron incluidos 18 pacientes.

Al segundo grupo se le aplicó la técnica anestésica Indirecta donde fueron incluidos 18 pacientes

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes sin alteraciones sistémicas, en aparente buen estado general, según anamnesis.
- Pacientes que requieran una exodoncia a nivel del maxilar inferior.
- Pacientes con experiencias ya de exodoncias
- Pacientes de sexo femenino en edad gestacional que contraindique la exodoncia.
- Pacientes bajo tratamiento farmacológico y/o con antecedentes de uso de drogas no permitidas.
- Pacientes que no hayan tenido extracciones anteriores.

3.6. Técnicas de instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

- Observación. Esta técnica se realizará para determinar el diagnóstico para la exodoncia, también se efectuará el examen clínico de las piezas dentarias

a extraer y de las condiciones anatómicas del maxilar en general, estos datos quedarán registradas en la ficha de observación.

Los instrumentos de recolección de datos

- Ficha de observación: Se utilizará para registrar todas las manifestaciones clínicas y procedimientos realizados en la terapéutica.
- Lista de cotejo: Es un instrumento que permitió cotejar o anotar la evolución de la eficacia de la anestesia en relación a los nervios que inervan esa zona, así como el tiempo transcurrido.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de evaluación

La selección de instrumentos se realizó para saber los tipos de tecnologías se utilizó la ficha de observación el cual esta validado por 3 expertos en el tema, del mismo modo se ha realizado la confiabilidad del instrumento tipo cuestionario con un alfa de Cronbach= en cual está en el rango de que es confiable nuestro cuestionario en una prueba piloto de 4 personas.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

En la presente investigación se procesaron y fueron agrupados en tablas cuadros en un programa Excel, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26 para las prevalencias que fueron halladas de acuerdo a la investigación.

3.9. Tratamiento estadístico

Para el tratamiento estadístico se utilizó la estadística descriptiva para determinar la distribución según edad, sexo, tiempo de inicio del efecto, tipo de nervio anestesiado, número de cartuchos, etc. Luego para determinar la distribución de los elementos de la muestra se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, esto en vista, que las muestras observadas fueron menores a 50, en vista, que se obtuvo una distribución normal, se utilizó la prueba no paramétrica de U Mann-Whitney para comparar dos grupos y realizar la prueba de hipótesis.

3.10. Orientación ética, filosófica y epistémica

En la presente investigación se respeta los derechos de cada persona, expresados e informados como tal en la hoja de consentimiento informado, los pacientes deciden de manera voluntaria su participación en el trabajo de investigación.

No existe manipulación alguna para que el paciente acepte ser parte de la investigación. Todos los datos serán mantenidos en confidencialidad, sólo se tratará los datos estadísticos, para evidenciar los resultados.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

En primera instancia se realizó una prueba piloto con 4 pacientes para conseguir la confiabilidad del instrumento de datos; para el presente estudio se solicitó la autorización del jefe del departamento de Odontoestomatología del Centro de Salud de Colquijirca a fin de facilitar sus instalaciones, asimismo, el consentimiento informado de los pacientes que acudían a dicho establecimiento de salud; una vez obtenida la autorización y el consentimiento se procedió a dividir en los grupos de estudios a los pacientes seleccionados; definido ello, se anestesió con las técnicas descritas anteriormente y se evaluó el efecto en los pacientes, registrando los datos obtenidos en la ficha de observación elaborado para dicho fin.

4.2. Presentación, análisis e Interpretación de resultados

Presentación, análisis e Interpretación de resultados

Tabla 1. Sexo de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco - 2023.

Grupos	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	F	F %	F	F %	F	F %
Técnica troncular inferior	9	25.0%	9	25.0%	18	50.0%
Técnica de Tiol	9	25.0%	9	25.0%	18	50.0%
Total	18	50.0%	18	50.0%	36	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

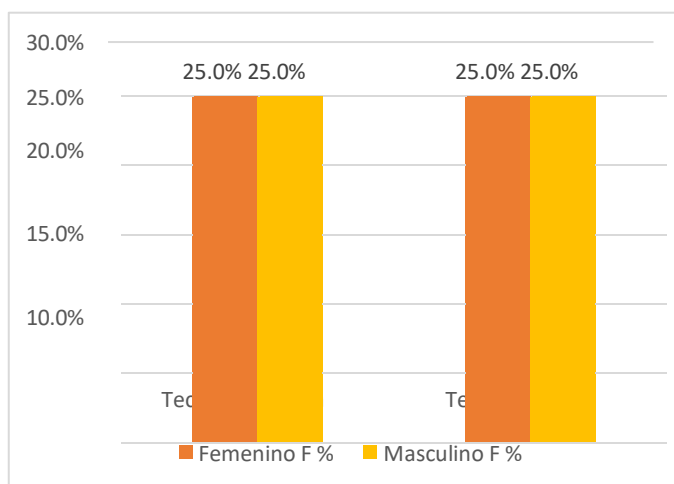


Figura 1. Sexo de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

INTERPRETACIÓN:

Se observó que el 25% del total de pacientes fueron distribuidos uniformemente para el presente trabajo siendo ellos 9 del sexo femenino y 9 del sexo masculino para ambos grupos.

Tabla 2. Edad de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023_Edad

Grupos	Edad					
	18-39 años		40-59 años		Total	
	F	F %	F	F %	F	F %
Técnica troncular inferior	9	25.0 %	9	25.0 %	18	50.0%
Técnica de Tiol	9	25.0 %	9	25.0 %	18	50.0%
Total	18	50.0 %	18	50.0 %	36	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

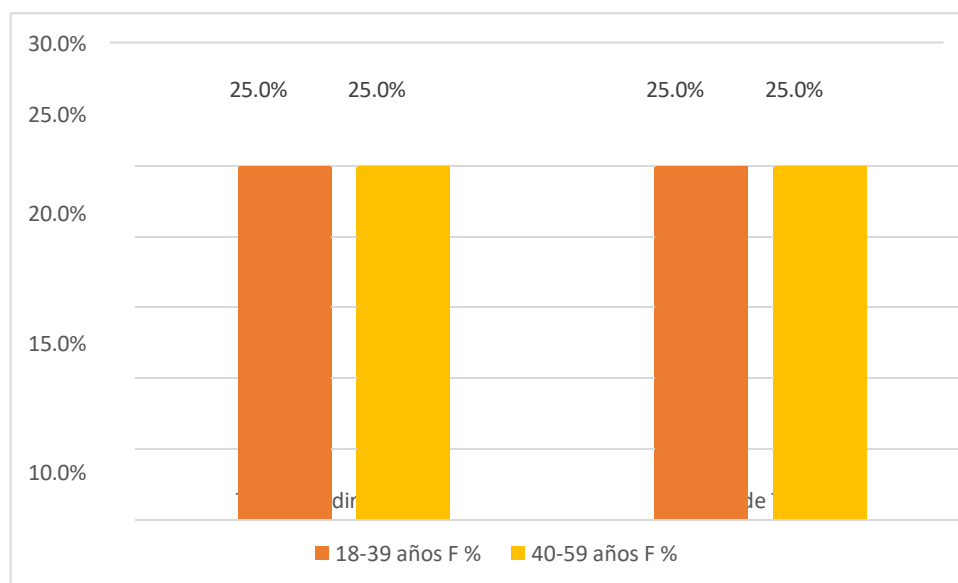


Figura 2. Edad de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco - 2023.

INTERPRETACIÓN:

Se observa que los resultados obtenidos que dentro del trabajo encontrado se obtuvo que el 25% estuvieron en un rango de 18-39 años para el grupo con técnica indirecta de igual modo de 25% entre 40-59 años para el grupo de la técnica de TIOL.

Tabla 3. Tiempo del anestésico de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

Grupos	Tiempo del anestésico										Total	
	3-5 minutos		6-8 minutos		9-11 minutos		12-15 minutos		15 - mas minutos			
	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%		
Técnica troncular		27.8%		8.3%		5.6%		5.6%		2.8%	50.0%	
inferior	10		3		2		2		1		18	
técnica de		44.4%		5.6%		0.0%		0.0%		0.0%	50.0%	
Tiol	16		2		0		0		0		18	
Total	26	72.2%	5	13.9%	2	5.6%	2	5.6%	1	2.8%	36	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

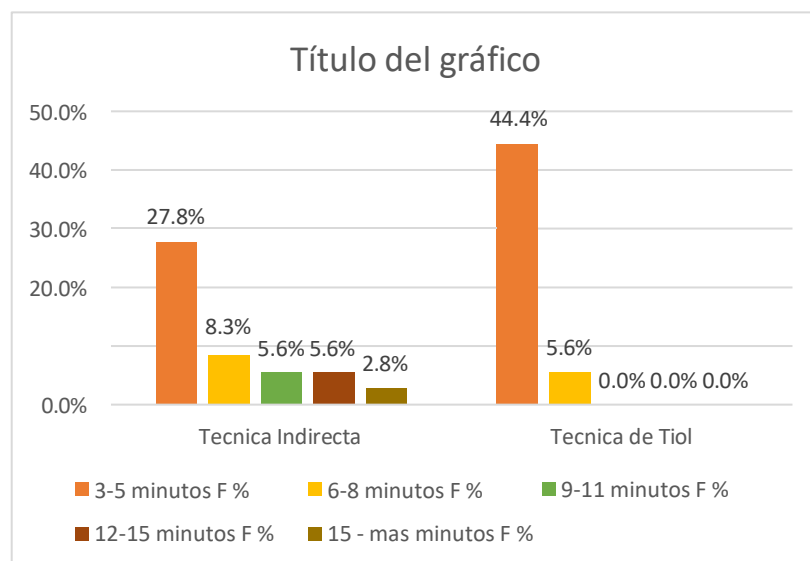


Figura 3. Tiempo del anestésico de pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco - 2023

INTERPRETACIÓN:

Se observó que el tiempo de anestésico para la técnica de troncular inferior fue mayor en un 27.8% dentro de 3 – 5 minutos, también hubo minutos en un rango de 9-11 y 12 a 15 en el que fue de 5.6%, en el grupo de la técnica de Tiol estuvo de 44.4% en el rango de 3-5 minutos, y de 5.6% en 6 – 8 minutos

Tabla 4. Tipo de nervio anestesiado en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

Grupos	Nervio							
	Bucal largo		Lingual		Dentario Inferior		Total	
	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %
Técnica troncular inferior	6	16.7%	6	16.7%	6	16.7%	18	50.0%
Técnica de Tiol	6	16.7%	6	16.7%	6	16.7%	18	50.0%
Total	12	33.3%	12	33.3%	12	33.3%	36	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

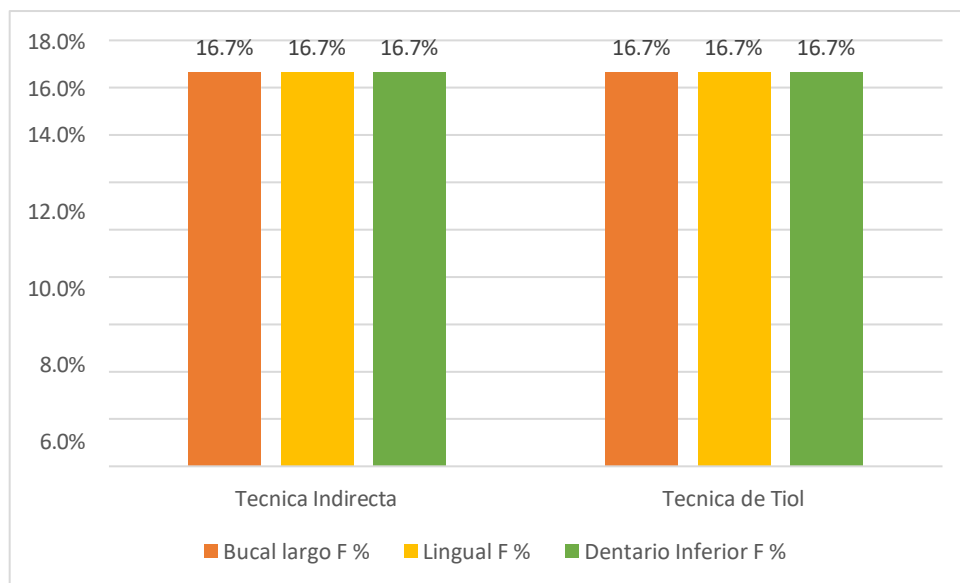


Figura 4. Tipo de nervio anestesiado en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

INTERPRETACIÓN:

Como se observa en el grafico para el nervio anestesiado se observa que todos fueron distribuidos uniformemente para cada técnica correspondiente. Un 16.7% .

Tabla 5. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

Técnica troncular inferior	Necesita Refuerzo		Poco Efectiva		Efectiva		Total	
	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %
Bucal largo	1	5.6%	1	5.6%	4	22.2%	6	33.3%
Lingual	1	5.6%	2	11.1%	3	16.7%	6	33.3%
Dentario Inferior	1	5.6%	2	11.1%	3	16.7%	6	33.3%
Total	3	16.7%	5	27.8%	10	55.6%	18	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

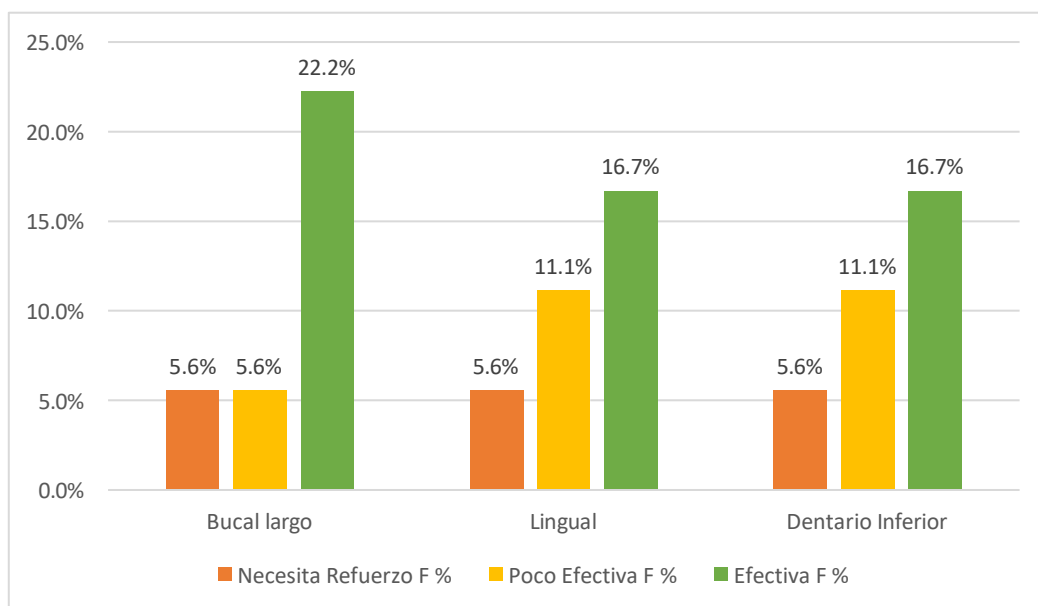


Figura 5. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

INTERPRETACIÓN:

Se observó que la efectividad la técnica troncular inferior indirecta fue de del nervio a anestesiarse el cual para el bucal largo se obtuvo un 22.2% que fue efectiva, para el dentario inferior un 16,7% efectiva, para el lingual un 16,7% efectiva, y necesito refuerzo fue de un 5.5% para todos los nervios para la técnica troncular inferior indirecta.

Tabla 6. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023

Técnica de Tiol	Necesita Refuerzo		Poco Efectiva		Efectiva		Total	
	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %
Bucal largo	0	0.0%	1	5.6%	5	27.8%	6	33.3%
Lingual	0	0.0%	1	5.6%	5	27.8%	6	33.3%
Dentario Inferior	0	0.0%	0	0.0%	6	33.3%	6	33.3%
Total	0	0.0%	2	11.1%	16	88.9%	18	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

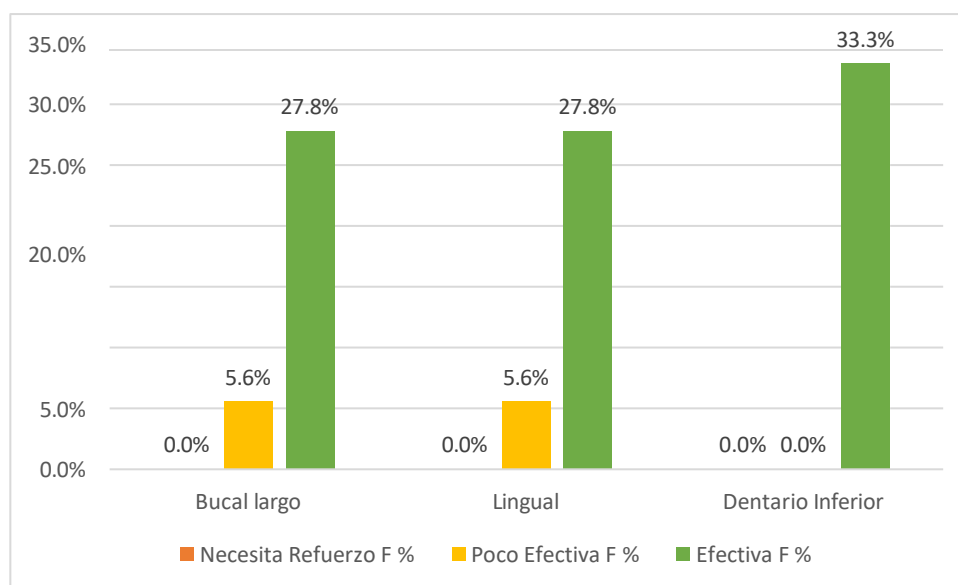


Figura 6. Prevalencia de la efectividad del tipo del nervio anestesiado con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023

INTERPRETACIÓN:

Se observa el dentario inferior un 33.3% de eficacia, un 27.8% de efectiva para el lingual y bucal largo y un 5.6% solo para poco efectiva. Un 0% no necesitó refuerzo.

Tabla 7. Prevalencia del número de Cartuchos en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

Grupos	Cartuchos de anestesia					
	1		2		Total	
	F	F %	F	F %	F	F %
Técnica troncular inferior	0	0.0%	18	50.0%	18	50.0%
Técnica de Tiol	18	50.0%	0	0.0%	18	50.0%
Total	18	50.0%	18	50.0%	36	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

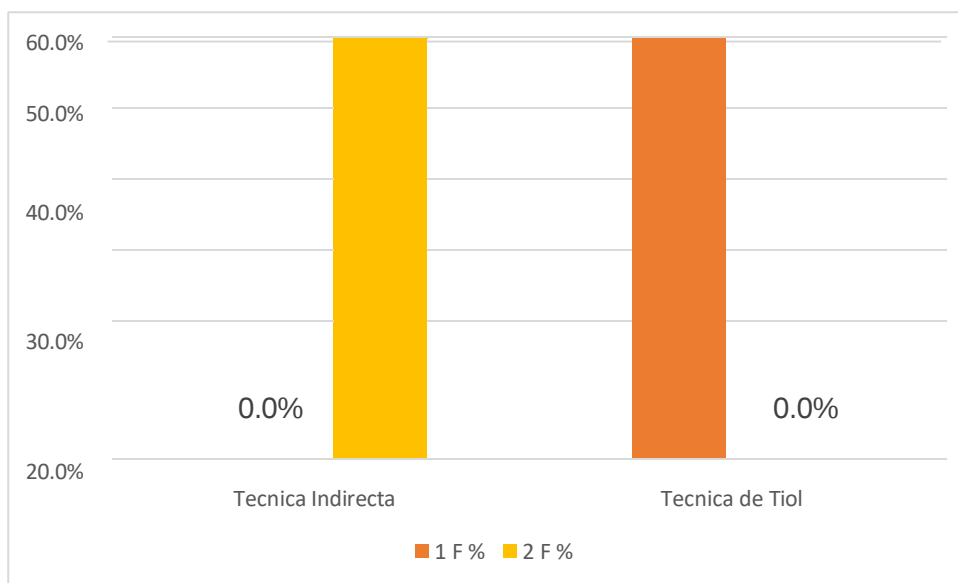


Figura 7. Prevalencia del número de Cartuchos en pacientes con anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

INTERPRETACIÓN:

En el cuadro se observó que del 100 %, el 50% de pacientes necesitó 2 cartuchos en la técnica troncular inferior indirecta, y para la técnica de tiol el 50% solo 1 cartucho anestésico.

Tabla 8. Efectividad de anestesia con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

Técnica troncular inferior indirecta		
	F	F %
Necesita Refuerzo	3	8.3%
Poco Efectiva	5	13.9%
Efectiva	10	27.8%
Total	18	50.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

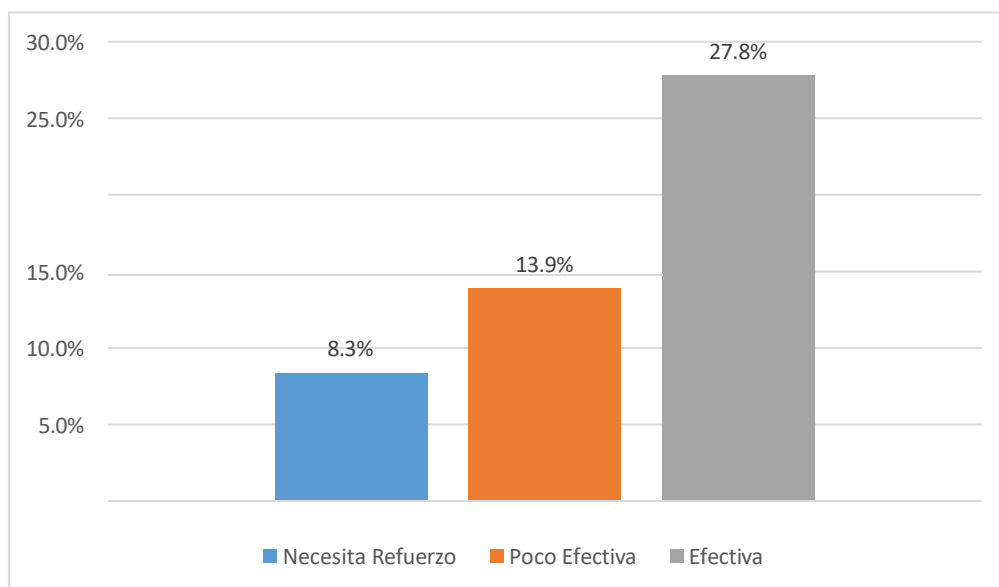


Figura 8. Efectividad de anestesia con la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

INTREPRETACIÓN

Se observó que del total de casos anestesiados con la técnica troncular indirecta (50%), fueron efectivas en un 27,8%, poco efectiva un 13.9% y necesito refuerzo un 8.3%

Tabla 9. Efectividad de anestesia con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023

Técnica de Tiol		
	F	F %
Necesita Refuerzo	0	0.0%
Poco Efectiva	2	5.6%
Efectiva	16	44.4%
Total	18	50.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

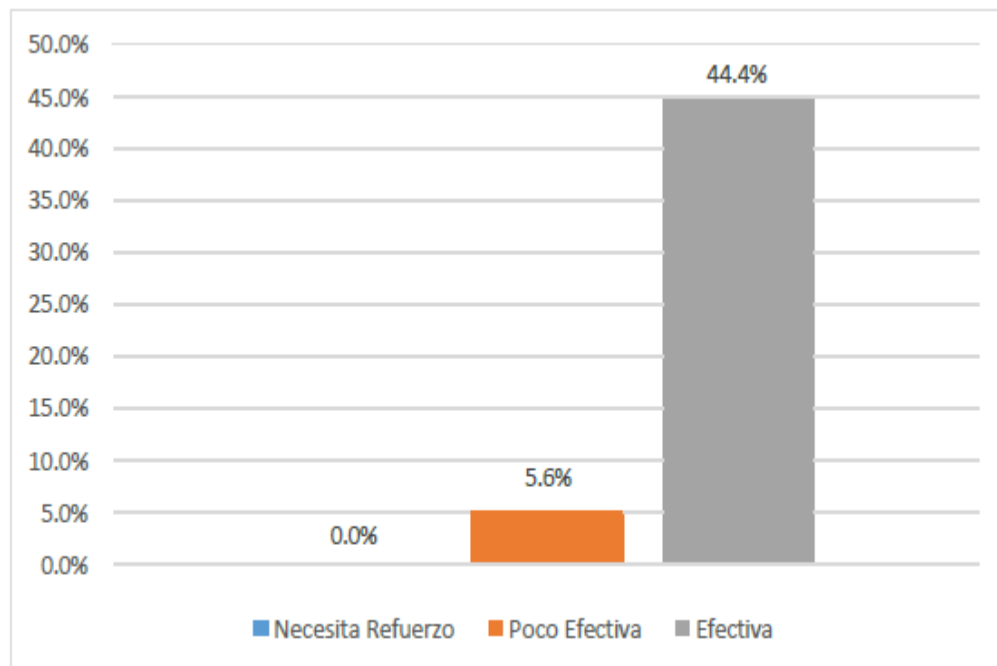


Figura 9. Efectividad de anestesia con la técnica Tiol con el uso de una guía metálica. Pasco – 2023

INTERPRETACION

Se observó que del total de casos anestesiados con la técnica Tiol (50%), fueron efectivas el 44,4% de los casos casi en su totalidad de los casos obtenidos fue efectiva y un 5.6% poco efectiva.

Tabla 10. Efectividad de anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

Grupos	Efectividad							
			Poco Efectiva		Efectiva		Total	
	F	F %	F	F %	F	F %	F	F %
Técnica troncular inferior indirecta	3	8.3%	5	13.9%	10	27.8%	18	50.0%
Técnica de Tiol	0	0.0%	2	5.6%	16	44.4%	18	50.0%
Total	3	8.3%	7	19.4%	26	72.2%	36	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

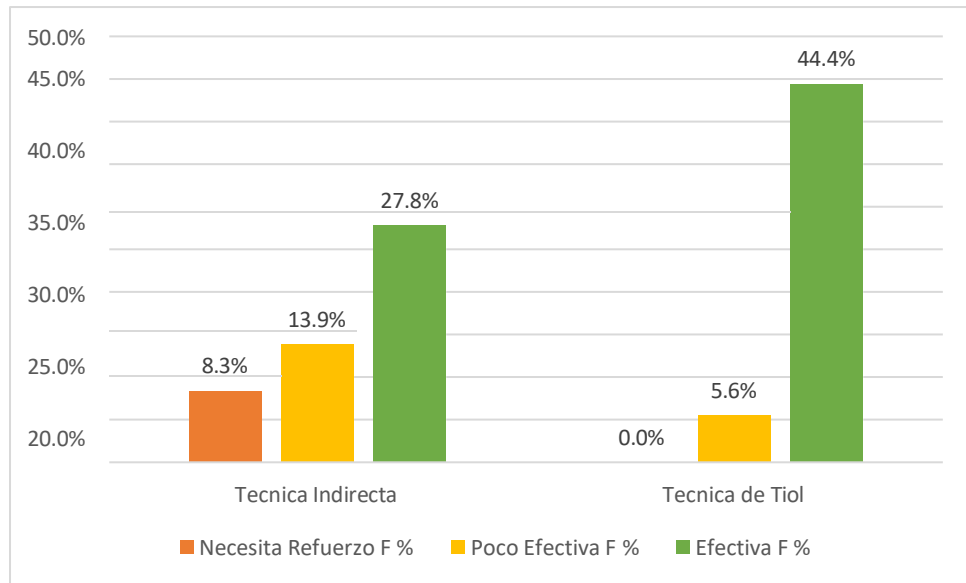


Figura 10. Efectividad de anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

INTERPRETACIÓN:

Se observó que del total de casos, para el grupo de la técnica troncular indirecta la efectividad fue de 27.8% y para la técnica Tiol de 44.4%, en poco efectiva un 13,9% para la técnica de troncular indirecta y un 5,65% para la técnica de Tiol.

4.3. Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis general

Ha: La técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica es efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior

H0: La técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica no es efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior

Tabla 11. Efectividad de anestesia de la técnica Tiol con el uso de una guía metálica y la técnica troncular inferior indirecta. Pasco – 2023

Grupos	Efectividad							
	Poco Efectiva				Efectiva		Total	
	F	F	F %	F	F %	F	F %	
Técnica troncular inferior indirecta	3	8.3%	5	13.9%	10	27.8%	18	50.0%
Técnica de Tiol	0	0.0%	2	5.6%	16	44.4%	18	50.0%
Total	3	8.3%	7	19.4%	26	72.2%	36	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

PRUEBA DE NORMALIDAD

Grupos	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Técnica Indirecta	,737	18	,000
Técnica de Tiol	,373	18	,000

INTERPRETACION: Como las muestras observadas son menor a 50 se realiza la prueba de Shapiro-Wilk, en la cual según los valores de significancia se observa que no hay distribución normal en nuestra muestra con p- valor= 0.000.

Por lo cual se realizó una prueba no paramétrica como la U Mann-Withney por la en vista que se comparó dos grupos para poder realizar la prueba de hipótesis. Con un nivel de significancia de 0.05

Estadísticos de prueba^a

técnica de anestesia	
U de Mann-Whitney	105,000
W de Wilcoxon	276,000
Z	-2,298
Sig. asintótica(bilateral)	,022
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,074 ^b

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Con una U de Mann- Whitney= 105.000 y una probabilidad de error de $0.022 = 2.2\% < 5\%$, la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica es más efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior.

Conclusión estadística.

Se acepta la H_a , La técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica es efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior.

4.4. Discusión de resultados

La anestesia local exitosa en el tratamiento dental es el requisito previo más importante para el control del dolor de los pacientes (15). Estudios anteriores han asociado que la falla de la anestesia del nervio alveolar inferior se debe al error del operador y no a la variación anatómica. Por lo tanto, el conocimiento mencionado anteriormente sería útil para que un dentista introduzca nuevas modificaciones técnicas para crear una anestesia más exitosa y realizar buenas cirugías en la rama de la mandíbula (2), uno de los principales objetivos del presente estudio fue el determinar la efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica en comparación con la técnica troncular inferior indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior y considerando que no lograr una anestesia mandibular completa es un problema que ocurre con frecuencia(13), es necesario su investigación.

Fue necesario entonces comparar técnicas innovadoras que han sido propuestas, pero no muy investigadas, para establecer resultados al respecto, siendo una técnica la propuesta por Agustín Tiol con el uso de una guía metálica.

Los presentes resultados indican que la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica es efectiva en un 44.4% del 50% de casos distribuidos en este grupo para el bloqueo del nervio dentario inferior, es decir casi en su totalidad, esto coincide con los resultados de Lazo (11) quien concluye que la

técnica de Tiol es eficaz revelando un 93% de eficacia para el nervio dentario, y el estudio de Krupp (12) quien al comparar dos técnicas anestésicas dentro de las cuales se encontraba la técnica Tiol con concluye que ambas fueron eficaces, así mismo, Medina(16) concluyó que la técnica de Tiol es más eficaz que otras técnicas y esto también es respaldado por Acuña (17); Por otro lado, otras investigaciones, como la de Coronado(10) y Proaño (18) referentes a técnicas alternativas han encontrado que estas revelaron ser más eficaces cuando la de Spix ha fracasado, esto sugeriría, que es necesario tener alternativas a las técnicas convencionales con la finalidad de obtener éxito a la hora de anestesiar ya que como indican los resultados de nuestro estudio la efectividad de la técnica troncular inferior indirecta es efectiva en un 27.8% del 50 % de casos distribuidos en este grupo para el bloqueo del nervio dentario inferior, es decir, solo en un poco más de la mitad de ,los casos en los cuales se utilizó esta técnica.

En conclusión, son necesarias técnicas alternativas para conseguir el éxito de la anestesia del nervio dentario inferior, una de las alternativas será la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica que en el presente estudio ha sido más efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta.

CONCLUSIONES

1. La efectividad de la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica es efectiva en un 44.4% del 50% de casos distribuidos en este grupo para el bloqueo del nervio dentario inferior
2. La efectividad de la técnica troncular inferior indirecta es efectiva en un 27.8% del 50 % de casos distribuidos en este grupo para el bloqueo del nervio dentario inferior.
3. Son necesarias técnicas alternativas para conseguir el éxito de la anestesia del nervio dentario inferior, una de las alternativas será la técnica de anestesia tiol con el uso de una guía metálica que en el presente estudio ha sido más efectiva en comparación con la técnica troncular inferior indirecta (p-valor= 0,022).

RECOMENDACIONES

- 1.** A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión publicar en su repositorio los resultados de la presente investigación.
- 2.** Todavía queda mucho por investigar sobre el tema, razón por la cual se recomienda a la comunidad científica realizar otras investigaciones complementarias al respecto.
- 3.** A la comunidad odontológica darle utilidad a la Técnica Tiol (uso de guía metálica) en los procedimientos clínicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ono E, Medici E, Luiz F, Moraes C De, Cezar J, Castilho M, et al. Cienc Odontol Bras. Vol. 8, Cienc Odontol Bras. 2005.
2. Thangavelu K, Kannan R, Senthil Kumar N, Rethish E, Sabitha S, Sayee Ganesh N. Significance of localization of mandibular foramen in an inferior alveolar nerve block. J Nat Sci Biol Med [Internet]. 2012 Jul [cited 2024 Mar 3];3(2):156. Available from: [/pmc/articles/PMC3510910/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24111110/)
3. Ennes JP, de Medeiros RM. Localization of Mandibular Foramen and Clinical Implications. International Journal of Morphology [Internet]. 2009 [cited 2024 Mar 3];27(4):1305–11. Available from: <https://repositorio.ufms.br/handle/123456789/1277>
4. Nicholson ML. A study of the position of the mandibular foramen in the adult human mandible. Anat Rec [Internet]. 1985 May 1 [cited 2024 Mar 3];212(1):110–2. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ar.1092120116>
5. Bremer G. Measurements of special significance in connection with anesthesia of the inferior alveolar nerve. Oral Surg Oral Med Oral Pathol [Internet]. 1952 [cited 2024 Mar 3];5(9):966–88. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12993461/>
6. Heasman PA. Variation in the position of the inferior dental canal and its significance to restorative dentistry. J Dent [Internet]. 1988 [cited 2024 Mar 3];16(1):36–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3164005/>
7. Grover PS, Lorton L. Bifid mandibular nerve as a possible cause of inadequate anesthesia in the mandible. J Oral Maxillofac Surg [Internet]. 1983 [cited 2024 Mar 3];41(3):177–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6572228/>
8. Nicholson ML. A study of the position of the mandibular foramen in the adult human mandible. Anat Rec [Internet]. 1985 [cited 2024 Mar 3];212(1):110–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4073538/>
9. Guia Metalica para La Tecnica de Anestesia de Tiol PDF | PDF | Inyección (medicina) | Anestesia [Internet]. [cited 2024 Mar 3]. Available from: <https://es.scribd.com/document/475710678/Guia-metalica-para-la-tecnica-de-anestesia-de-Tiol-pdf>
10. Viviana K, Coronado H. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE ODONTOLOGÍA TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO/A TEMA DE INVESTIGACIÓN: ESTUDIO COMPARATIVO

ENTRE LA TÉCNICA DE ANESTESIA CONVENCIONAL Y LA TÉCNICA GOW GATES AUTOR/A.

11. María Lazo Herrera L DE. "DETERMINACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE BLOQUEO MANDIBULAR TIOL, PARA REALIZAR EXTRACCIONES DENTALES" CIRUJANA DENTISTA. 2010.
12. Krupp S, González MM. Determinación de la eficacia de la técnica anestésica de Tiol versus la técnica anestésica rectilínea de Lindsay. Revista de la Facultad de Odontología, 2010, vol 3, no 2, p 34-39 [Internet]. 2021 Aug 9 [cited 2024 Mar 8]; Available from: <http://repositorio.unne.edu.ar/xmlui/handle/123456789/48737>
13. Grover PS, Lorton L. Bifid mandibular nerve as a possible cause of inadequate anesthesia in the mandible. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery [Internet]. 1983 Mar 1 [cited 2024 Mar 8];41(3):177–9. Available from: <http://www.joms.org/article/0278239183900769/fulltext>
14. A review of mandibular anesthesia nerve block techniques - PubMed [Internet]. [cited 2024 Mar 8]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9051995/>
15. Lee CR, Yang HJ. Alternative techniques for failure of conventional inferior alveolar nerve block. J Dent Anesth Pain Med [Internet]. 2019 Jun 1 [cited 2024 Mar 8];19(3):125–34. Available from: <https://doi.org/10.17245/jdapm.2019.19.3.125>
16. Medina Sagredo Asesor R, Gustavo Allasi Tejada Tacna E. UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA.
17. Profesional de Estomatología Wilman Manuel Ruiz Vigo C, Silvia Jennifer Acuña Narva Bach Lucio Hernán Mendoza Villacorta Asesora B, Yenny Oriele Uribe Uribe EC. UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO Facultad de Ciencias de la Salud. 2019.
18. Proaño D, Guillén M. Comparación de las técnicas anestésicas de bloqueo mandibular troncular convencional directa y Gow-Gates en exodoncia de molares mandibulares.
19. Palti DG, de Almeida CM, Rodrigues A de C, Andreo JC, Lima JEO. Anesthetic technique for inferior alveolar nerve block: a new approach. J Appl Oral Sci [Internet]. 2011 [cited 2024 Mar 8];19(1):11–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21437463/>
20. Teaching alternatives to the standard inferior alveolar nerve block in dental education: outcomes in clinical practice - PubMed [Internet]. [cited 2024 Mar 8]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17761620/>
21. Kanaa MD, Whitworth JM, Meechan JG. A prospective randomized trial of different supplementary local anesthetic techniques after failure of inferior alveolar nerve

- block in patients with irreversible pulpitis in mandibular teeth. *J Endod* [Internet]. 2012 Apr 1 [cited 2024 Mar 8];38(4):421–5. Available from: <http://www.jendodon.com/article/S0099239911014105/fulltext>
22. Simpson M, Drum M, Nusstein J, Reader A, Beck M. Effect of combination of preoperative ibuprofen/acetaminophen on the success of the inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis. *J Endod* [Internet]. 2011 May [cited 2024 Mar 8];37(5):593–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21496654/>
 23. Haase A, Reader A, Nusstein J, Beck M, Drum M. Comparing anesthetic efficacy of articaine versus lidocaine as a supplemental buccal infiltration of the mandibular first molar after an inferior alveolar nerve block. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2008 [cited 2024 Mar 8];139(9):1228–35. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18762633/>
 24. Perry S, Perry J, Rey R. Techniques of Mandibular Anesthesia. *Atlas of Emergency Medicine Procedures, Second Edition* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2024 Mar 8];343–7. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85047-0_69
 25. SUPPLEMENTAL INJECTIONS.
 26. Walton RE, Abbott BJ. Periodontal ligament injection: a clinical evaluation. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 1981 [cited 2024 Mar 8];103(4):571–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6945341/>
 27. Moore PA, Cuddy MA, Cooke MR, Sokolowski CJ. Periodontal ligament and intraosseous anesthetic injection techniques: Alternatives to mandibular nerve blocks. *Journal of the American Dental Association*. 2011 Sep 1;142:13S-18S.
 28. Replogle K, Reader A, Nist R, Beck M, Weaver J, Meyers WJ. Cardiovascular effects of intraosseous injections of 2 percent lidocaine with 1:100,000 epinephrine and 3 percent mepivacaine. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 1999 [cited 2024 Mar 8];130(5):649–57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10332129/>
 29. Coggins R, Reader A, Nist R, Beck M, Meyers WJ. Anesthetic efficacy of the intraosseous injection in maxillary and mandibular teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [Internet]. 1996 [cited 2024 Mar 8];81(6):634–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8784893/>
 30. Sovatdy S, Vorakulpipat C, Kiattavorncharoen S, Saengsiravin C, Wongsirichat N. Inferior alveolar nerve block by intraosseous injection with Quicksleeper® at the retromolar area in mandibular third molar surgery. *J Dent Anesth Pain Med* [Internet]. 2018 Dec 1 [cited 2024 Mar 8];18(6):339–47. Available from: <https://doi.org/10.17245/jdapm.2018.18.6.339>

31. Nusstein J, Reader A, Nist R, Beck M, Meyers WJ. Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection of 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine in irreversible pulpitis. *J Endod* [Internet]. 1998 [cited 2024 Mar 8];24(7):487–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9693577/>
32. Parente SA, Anderson RW, Herman WW, Kimbrough WF, Weller RN. Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection for teeth with irreversible pulpitis. *J Endod* [Internet]. 1998 [cited 2024 Mar 8];24(12):826–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10023263/>
33. Madan GA, Madan SG, Madan AD. Failure of inferior alveolar nerve block: exploring the alternatives. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2002 [cited 2024 Mar 8];133(7):843–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12148677/>
34. Haas DA. Alternative mandibular nerve block techniques: A review of the Gow-Gates and Akinosi-Vazirani closed-mouth mandibular nerve block techniques. *Journal of the American Dental Association* [Internet]. 2011 Sep 1 [cited 2024 Mar 8];142:8S-12S. Available from: <http://jada.ada.org/article/S0002817714637491/fulltext>
35. Gow-Gates GAE. Mandibular conduction anesthesia: a new technique using extraoral landmarks. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* [Internet]. 1973 [cited 2024 Mar 8];36(3):321–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4516460/>
36. Thangavelu K, Kannan R, Kumar Ns. Inferior alveolar nerve block: Alternative technique. *Anesth Essays Res* [Internet]. 2012 [cited 2024 Mar 8];6(1):53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25885503/>
37. Malamed SF. The Gow-Gates mandibular block. Evaluation after 4,275 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* [Internet]. 1981 [cited 2024 Mar 8];51(5):463–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6941132/>
38. Levy TP. An assessment of the Gow-Gates mandibular block for third molar surgery. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 1981 [cited 2024 Mar 8];103(1):37–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6942042/>
39. Jofré J, Münzenmayer C. Design and preliminary evaluation of an extraoral Gow-Gates guiding device. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* [Internet]. 1998 [cited 2024 Mar 8];85(6):661–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9638698/>
40. Saatchi M, Shafiee M, Khademi A, Memarzadeh B. Anesthetic Efficacy of Gow-Gates Nerve Block, Inferior Alveolar Nerve Block, and Their Combination in Mandibular Molars with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Randomized Clinical Trial. *J Endod* [Internet]. 2018 Mar 1 [cited 2024 Mar 8];44(3):384–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29273494/>

41. Akinosi JO. A new approach to the mandibular nerve block. Br J Oral Surg [Internet]. 1977 [cited 2024 Mar 8];15(1):83–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/268212/>
42. Chakranarayan A, Mukherjee B. Arched needle technique for inferior alveolar mandibular nerve block. J Maxillofac Oral Surg [Internet]. 2013 Mar 1 [cited 2024 Mar 8];12(1):113–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24431825/>
43. Parsons-Smith G, Roberts JMN. Facial paralysis after local dental anaesthesia. Br Med J [Internet]. 1970 Dec 19 [cited 2024 Mar 8];4(5737):745–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/5491266/>
44. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, María del Pilar Baptista Lucio D, Méndez Valencia Christian Paulina Mendoza Torres S. Metodología de la Investigación.
45. Caballero A. Metodología integral innovadora para planes y tesis LA METODOLOGÍA DEL CÓMO FORMULARLOS.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
FICHA DE DATOS

Nombre del Paciente:.....

Fecha:..... **Código:**.....

OBJETIVO: El presente trabajo de investigación tiene como propósito identificar la eficacia de la técnica propuesta por Tiol en comparación con la técnica indirecta en producir anestesia de la zona mandibular inferior.

Técnica Indirecta () Técnica Tiol ()

1. Cuantos años de tiene usted:

.....

2. Qué género es usted:

Masculino () femenino ()

3. Tiempo de inicio de la anestesia al finalizar la administración del anestésico

3 - 5 min ()

6 - 8 min ()

9 - 11 min ()

12 – 15 min ()

Más de 15 min ()

4. Siente adormecimiento en áreas correspondientes (labio, lengua, piso de boca)

Sí () cuál:.....

No () cuál:.....

5. Presenta molestias (dolor) al momento de realizar pruebas objetivas

Sí ()

No ()

6. Presenta molestias (dolor) al momento de instrumentar

Sí ()

No ()

7. Nervio que presenta molestias;

Bucal largo ()

Dentario ()

Lingual ()

8. Cantidad de cartuchos utilizados en el procedimiento:

1 ()

2 ()

3 ()