



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIOPÁEZ

**DETERMINACIÓN DE LA EFICACIA DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA
TRONCULAR MANDÍBULAR Y LA TÉCNICA ANESTÉSICA
VAZIRANI AKINOSI. ESTUDIO DE CASO**

Autores:
Br. Bastidas Jhonnell
Br. Montoya María

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**DETERMINACIÓN DE LA EFICACIA DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA
TRONCULAR MANDÍBULAR Y LA TÉCNICA ANESTÉSICA
VAZIRANI AKINOSI. ESTUDIO DE CASO**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de
ODONTÓLOGO

Autor: Br. Bastidas Jhonnell
Autora: Br. Montoya María

Tutor: Od. Félix Montilla

San Diego, diciembre 2021



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por los ciudadanos **Bastidas Jhonnell y Montoya María**, titular de la cédula de identidad N° **V-26.187.629** y **V-26.074.845**, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **DETERMINACIÓN DE LA EFICACIA DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCULAR MANDÍBULAR Y LA TÉCNICA ANESTÉSICA VAZIRANI AKINOSI. ESTUDIO DE CASO**, adscrito a la línea de investigación: **Técnicas quirúrgicas**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto y de Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 15 días del mes de octubre del año dos mil veintiuno.

(Firma autógrafa del tutor)
Od. Félix Montilla
C.I. N° V-25.093.027



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe **Od. Félix Montilla**, portador de la cédula de identidad N° **V-25.093.027**, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por los ciudadanos **Bastidas Jhonnell y Montoya María**, portadores de la cédula de identidad N° **-26.187.629 y V-26.074.845**, titulado **DETERMINACIÓN DE LA EFICACIA DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCULAR MANDÍBULAR Y LA TÉCNICA ANESTÉSICA VAZIRANI AKINOSI. ESTUDIO DE CASO** presentado como requisito parcial para optar al título de **Odontólogo**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 3 días del mes de diciembre del año dos mil veintiuno.

(Firma autógrafa del tutor)

Od. Félix Montilla
C.I. N° V-25.093.027



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado **"EFICACIA DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCULAR MANDÍBULAR Y LA TÉCNICA ANESTÉSICA VAZIRANI AKINOSI. ESTUDIO DE CASO"**, realizado por los ciudadanos Bastidas Jhonnell y Montoya María titulares de la cédula de identidad V-26.187.629 y V-26.074.845. Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

Jurado
Nombre: Paola Maestre
C.I.: V-26.151.444

Jurado
Nombre: Orlando Moreno
C.I.: V-8.217.078

Tutor Académico
Nombre: Félix Montilla
C.I.: V-25.093.027

Fecha 24-01-2



DEDICATORIA

Dedico este trabajo de grado principalmente a mi Dios todopoderoso. Por darme la vida, por darme sabiduría y entendimiento, por sembrar en mi corazón esta vocación desde que era un niño. A mi amado señor Jesucristo por ser la luz que guía mi vida y mi camino y por siempre ir delante de mí, guiando mis pasos. Al Espíritu Santo por ser mi fiel compañero en este largo camino, y nunca dejarme solo.

Gracias por ayudarme en mi formación profesional y cumplir mi sueño. Te amo mi DIOS bendito.

A mi mama

Yanely Yanez, por ser una mujer excepcional, el pilar fundamental de mi vida, mi apoyo incondicional, mi mejor amiga, mi amor más grande, mi ejemplo a seguir. Gracias por los valores y principios que me has inculcado, por confiar en mí.

A mi papa

Jhonny Bastidas, un hombre maravilloso, lleno de muchas cualidades, un pilar muy importante en mi vida, gracias por tu confianza, tu dedicación, por apoyarme desde el primer momento en el que comencé a luchar por mis sueños. Por estar presente siempre en cada momento de mi vida, por tus consejos, por tu amor incondicional, por darme y querer siempre lo mejor para mí.

A mis amigos

Ana Valentina Rosales, Hector Rojas, Skarle Valencia, Astrid Ortega, cada uno de ellos han dejado una huella imborrable en mi corazón, gracias por formar parte de esta maravillosa experiencia de la universidad y de la vida. Los adoro.

Br. Jhonnell Bastidas

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a Dios, por permitirme tener vida para poder iniciar y terminar esta gran meta, quien siempre me dio fuerza para continuar, quien me acompañó y guío en cada paso que di. Por ser mi inspirador y así obtener uno de mis anhelos mas deseados

A mi madre

Rosa Quintero, gracias por todo el conocimiento que me transmitió todas aquellas veces que lo necesité y quien me apoyo incondicionalmente en todos estos años, agradezco todo su amor, trabajo y sacrificio que me regaló toda mi carrera, gracias a ti he logrado llegar hasta aquí, ha sido un privilegio para mi recibir todo tu apoyo siempre, eres una gran madre.

A mi padre

David Montoya, quien siempre creyó en mí, quien me apoyó desde el comienzo en todo hasta el final, gracias por todo lo que me diste y transmitiste sin ti nada de esto hubiese sido posible, gracias por acompañarme y ser siempre mi respaldo, mi maestro, mi guía y sobre todo gracias por ser mi padre, gracias también por todos tus consejos, por todas tu llamadas cada día, que me hicieron sentir siempre acompañada. Tu amor y confianza me han permitido cumplir hoy un sueño más.

A mi familia

A mi hermano David Montoya, mi tío Luis Quintero, mis tías Nohemi Rojas, Liliana Montoya, a mis abuelitos, David Montoya, Mirian Noguera, Cira Elena Altuve, mis primas y primos, gracias por haber estado presente siempre que los necesité y haber formado parte de este trayecto tan importante para mí, por todo lo que me ayudaron y enseñaron cada vez que los necesité, agradecida por siempre.

A mi novio

Eugenio Maldonado, gracias infinitas por tu apoyo y tu compañía, formaste parte de este camino tan importante para mí, gracias por fortalecerme siempre, por guiarme, por ser mi compañero y mi mejor equipo, eres mi motivación para nunca rendirme, mi fortaleza para siempre lograr todo aquello que anhelo, eres un pilar muy importante en mi vida, gracias por tu confianza, por tu dedicación y sobre todo gracias por tu amor...

A mis amigos

Jhonnell Bastidas, Astrid Ortega, Ignacio Navas, Isabel Diaz por todo lo que me ayudaron en esta meta que tenemos en común, por todos los momentos buenos y no tan buenos que vivimos juntos, hoy los guardo en mi corazón, deseándoles siempre lo mejor. Mi eterna gratitud y amor por ustedes

Br. Montoya María

RECONOCIMIENTO

Nos gustaría agradecer a todos nuestros profesores en general desde que comenzamos esta hermosa carrera hasta ahora, que nos enseñaron de todo un poco y que gracias a ellos hoy somos casi odontólogos, estamos eternamente agradecidos con ellos, por aportar cada uno un granito de arena y haber dejado tanto conocimiento y experiencia en nosotros, agradecemos tanto por sus felicitaciones como por sus regaños, ya que gracias a ello hoy somos unas personas preparadas.

También a nuestra profesora Smirna por todo el apoyo brindado durante todo este proceso

Al igual que agradecemos a nuestra familia y amigos por siempre estar en cada momento de este trayecto al que hoy lo llamamos un GRAN LOGRO

Br. Bastidas Jhonnell
Br. Montoya María

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
Resumen Informativo	x
Informative Summary.....	xi
Introducción.....	1
Materiales y métodos.....	3
Resultados.....	5
Descripción de las técnicas anestésicas	5
Preoperatorio	9
Operatorio	10
Discusión	12
Conclusiones	13
Referencias.....	14



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**DETERMINACIÓN DE LA EFICACIA DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA
TRONCULAR MANDÍBULAR Y LA TÉCNICA ANESTÉSICA
VAZIRANI AKINOSI. ESTUDIO DE CASO**

Autor: Br. Bastidas Jhonnell

Autora: Br. Montoya María

Tutor: Od. Félix Montilla

Línea de investigación: Técnicas quirúrgicas

Fecha: diciembre, 2021

RESUMEN INFORMATIVO

Objetivo: Determinar la eficacia de la técnica anestésica troncular mandibular y la técnica anestésica vazirani akinosi, buscando una solución anestésica que brinde un control adecuado del dolor transquirúrgico en la enucleación de órganos dentarios premolares o molares inferiores, brinde un menor tiempo de latencia y una mejor difusión en los tejidos. **Materiales y métodos:** investigación documental de tipo descriptiva modalidad reporte de caso clínico, La muestra fue de 20 pacientes, sin distinción de sexo, y edades comprendidas entre 20y 35 años que asistieron a la Clínica Ultraodont ubicado en la ciudad de Valencia estado Carabobo, los cuales requerían la extracción de los terceros molares inferiores de ambos lados de la mandíbula, que estuvieran en posición mesio-angular, con un grado de inclusión grado 2. El estudio se realizó en tres partes correspondientes a la descripción de las técnicas anestésicas, el post operatorio y el operatorio (extracción del tercer molar) de los casos en estudio. A los 20 pacientes se le realizó la técnica de anestesia troncular convencional en el tercer molar inferior hasta su extracción final y colocación de los puntos de sutura, luego se procedió a intervenir del lado opuesto con la anestesia de Akinosi de un lado de la mandíbula hasta la extracción final y colocación de los puntos de sutura. **Resultado:** la técnica anestésica de Akinosi es más efectiva, rápida y duradera que la técnica troncular convencional para extracción de los terceros molares inferiores, ya que produce un efecto profundo y potente del nervio dentario inferior y lingual, produce menos dolor al ser colocada y es verdaderamente muy fácil de administrar, siendo aceptada por la mayoría de los pacientes. La técnica troncular convencional es más efectiva para el bloqueo del nervio bucal, produce un efecto duradero y seguro de la zona inervada por dicho nervio. **Conclusión:** ambas técnicas son efectivas.

Descriptorios: eficacia, técnica anestésica, Troncular Mandibular, Vazirani Akinosi.



BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
SCHOOL OF DENTISTRY



DETERMINATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE TRONCULAR MANDIBULAR ANESTHETIC TECHNIQUE AND THE ANESTHETIC TECHNIQUE VAZIRANI AKINOSI. CASE STUDY

Authors: Br. Bastidas Jhonnell

Authors: Br. Montoya María

Tutor: Od. Félix Montilla

Research line: Techniques surgical

Date: december, 2021

INFORMATIVE SUMMARY

Objective: To determine the efficacy of the mandibular truncal anesthetic technique and the vazirani akinosi anesthetic technique, seeking an anesthetic solution that provides adequate control of trans-surgical pain in the enucleation of premolar or lower molar dental organs, provides a shorter latency time and a better diffusion into tissues. **Materials and methods:** descriptive documentary research modality clinical case report. The sample was of 20 patients, without distinction of sex, and aged between 20 and 35 years who attended the Ultraodont Clinic located in the city of Valencia, Carabobo state, the which required the extraction of the lower third molars on both sides of the mandible, which were in the mesio-angular position, with a degree of inclusion degree 2. The study was carried out in three parts corresponding to the description of anesthetic techniques, the post operative and operative (extraction of the third molar) of the cases under study. The 20 patients underwent the conventional truncal anesthesia technique on the lower third molar until its final extraction and placement of the stitches, then proceeded to intervene on the opposite side with Akinosi anesthesia on one side of the mandible until final removal and placement of stitches. **Result:** the Akinosi anesthetic technique is more effective, quick and durable than the conventional truncal technique for extraction of lower third molars, since it produces a deep and powerful effect on the lower dental and lingual nerve, produces less pain when placed and is truly very easy to administer, being accepted by the majority of patients. The conventional truncal technique is more effective for the buccal nerve block, it produces a long-lasting and safe effect on the area innervated by said nerve. **Conclusion:** both techniques are effective.

Descriptors: efficacy, anesthetic technique, Troncular Mandibular, Vazirani Akinosi.

INTRODUCCIÓN

La técnica anestésica para el bloqueo mandibular forma parte de la práctica clínica cotidiana y es uno de los procedimientos realizados con mayor frecuencia por parte del cirujano-dentista; se bloquea al nervio dentario inferior que recoge la sensibilidad de una hemiarcada dentaria, labio, encía y hueso alveolar, mediante una técnica anestésica tradicional que fuera aplicada por primera vez por William Halstead en 1884. ¹

La anestesia troncular se caracteriza por el bloqueo de un nervio periférico para conseguir una anestesia del territorio inervado por él. Consiste en infiltrar un anestésico local en la proximidad de un tronco nervioso para insensibilizar su territorio distalmente. Para practicar esta anestesia es importante el conocimiento de la anatomía nerviosa para conseguir unos buenos resultados. Pueden hacerse bloqueos nerviosos de diversas zonas anatómicas y en cirugía menor se usa sobre todo en determinados territorios, como la cara, las manos y los pies. ²

Por consiguiente, la técnica anestésica troncular es un procedimiento realizado para bloquear la sensibilidad del territorio de un nervio, colocando la solución anestésica en las proximidades de su tronco. En el área de la Odontología, la técnica troncular es muy utilizada en especial para el maxilar inferior por ser un hueso compacto que impide que la solución anestésica se difunda con facilidad, razón por la cual la técnica anestésica infiltrativa no es muy eficaz, a excepción de la región de los dientes incisivos donde el hueso es más delgado y poroso. Para esto se tienen distintas técnicas tronculares que facilitan los procedimientos quirúrgicos odontológicos como ser la troncular de Spix, la extrabucal o cutánea y si estas fracasan se tiene la de Gow Gates. Además, si se presentan casos donde el paciente tenga trismus y limitación en la apertura bucal se tiene la técnica de troncular mandibular y la vasirani akinosi. ³

La técnica anestésica vazirani akinosi tiene como característica principal es que se realiza a boca cerrada cuando el paciente presenta trismus o limitación a la apertura

bucal, que impide la realización de las demás técnicas de anestesia. Con esta técnica se anestesia los nervios: alveolar inferior, incisivo, mentoniano, lingual y milohioideo, que anestesiarán todas las piezas dentarias del maxilar inferior hasta la línea media, los dos tercios anteriores de la lengua y el piso de la boca se ubica al paciente en posición supina con la boca suavemente cerrada. Con la ayuda de los dedos separamos la mejilla lateralmente para tener buena visibilidad; la aguja y el cuerpo de la jeringa deben ir paralelos al plano oclusal y casi al mismo nivel de los ápices de los últimos molares superiores. Una vez ubicada la aguja, esta se deberá introducir aproximadamente a una profundidad de 2,5 cm, hasta llegar al punto medio del espacio pterigomandibular y se deposita 1,5 a 1,8 ml de anestésico.³

Para lograr el éxito de la aplicación de una técnica anestesia, es necesario tener en cuenta tres factores, el adecuado crecimiento de la anatomía topográfica, la solución empleada y la correcta utilización de las técnicas seleccionadas. Con respecto a las consideraciones anatómicas para la anestesia regional o mandibular, medidas y estructuras, el nervio mandibular es la tercera rama del nervio trigémino presenta tres ramas (nervio oftálmico, maxilar y mandibular), que inerva tres áreas cutáneas bien definida y que tienen relación con los tres mamelones que en conjunto dan lugar a la cara del embrión (mamelones frontal, maxilar y mandibular).⁴

En la actualidad, la anestesia local en odontología es imprescindible para el manejo del dolor en el paciente. Dicha anestesia corresponde a la pérdida de la sensación sin pérdida de la conciencia ni del control central de las funciones vitales actuando sobre cualquier parte del sistema nervioso y sobre cualquier fibra nerviosa. Tiene una acción reversible, con recuperación total de la función sin daño alguno para las fibras.⁴

No existe procedimiento anestésico exento de riesgo, varios autores han referido una serie de dificultades durante su aplicación como: fallas anestésicas, dolor postpunción, traumatismo de mucosa oral y tejidos blandos, escalofrío, somnolencia, pérdida momentánea de la conciencia por absorción hacia la sangre del anestésico, laringoespasma con taquicardia y elevación de la presión arterial, además de

trastornos graves del ritmo cardiaco, bradicardia y taquicardia sinusales extremas, extrasístoles ventriculares, la crisis hipertensiva, la isquemia coronaria, estados convulsivos acompañados de hipoxia y edema cerebral, incluso algunas horas después de aplicarse la anestesia, señalando como posibles causas la existencia de inervación suplementaria o anastomosis, compromiso de vasos sanguíneos u otros factores aún no bien establecidos. ⁵

Por tal motivo el presente estudio, tiene el propósito de analizar la eficacia de la técnica anestésica troncular mandibular y la técnica anestésica vazirani akinosi, buscando una solución anestésica que brinde un control adecuado del dolor transquirúrgico en la enucleación de órganos dentarios premolares o molares inferiores, brinde un menor tiempo de latencia y una mejor difusión en los tejidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente es una investigación de tipo descriptiva comparativa modalidad reporte de series de casos clínico, para su desarrollo se obtuvo el consentimiento informado de los pacientes que participaron en el estudio, los cuales requerían la extracción de los terceros molares inferiores de ambos lados de la mandíbula, que estuvieran en posición mesio-angular, con un grado de inclusión grado 2. La muestra fue de 20 pacientes, sin distinción de sexo, y edades comprendidas entre 20y 35 años. Las intervenciones quirúrgicas fueron practicadas por los estudiantes de pre-grado de la escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez quienes fueron entrenados previamente en la aplicación de ambas técnicas de anestesia bajo la supervisión del odontólogo Félix Montilla en la Clínica Ultraodont ubicado en la ciudad de Valencia estado Carabobo.

El estudio se realizó en tres partes correspondientes a la descripción de las técnicas anestésicas, el post operatorio y el operatorio (extracción del tercer molar) de los casos en estudio. A los 20 pacientes se le realizó la técnica de anestesia troncular convencional en el tercer molar inferior hasta su extracción final y colocación de los

puntos de sutura, luego se procedió a intervenir del lado opuesto con la anestesia de Akinosi de un lado de la mandíbula (indistintamente derecho o izquierdo) hasta la extracción final y colocación de los puntos de sutura.

En ambas técnicas se tomó el tiempo utilizando para ello un cronómetro digital, el cual se inició desde el momento en que se colocaba la solución anestésica hasta la colocación del último punto de sutura, tomando la primera medida a los 30 segundos y luego se le preguntaba al paciente cada 5 segundos si sentía anestesiada la lengua, labio, se le tocaba el reborde de premolares a centrales y se le preguntaba al paciente si sentía una sensación acuosa o llenado en el oído. Y si al pasar 5 minutos aun el paciente no sentía ningún síntoma subjetivo de la anestesia como lo era la sensación anestésica de lengua o labio, se procedía al reforzamiento de la técnica anestésica correspondiente.

Se realizo una ficha con la información ordenada de los datos obtenidos, fueron verificados todos los síntomas que se contemplaron en el pre-operatorio, en el momento de hacer la incisión, al iniciar la osteotomía, la odontosección, extracción en sí, colocación de la sutura y el reforzamiento, el cual se realizaba si el paciente manifestaba dolor, procediendo a anestesiar de acuerdo a la sintomatología en cada caso en particular.

Como en las dos técnicas estudiadas existen una serie de síntomas que sirven de parámetros para saber si fue o no efectiva la técnica utilizada, se realizó el análisis de los resultados siguiendo las siguientes características de evaluación: en el pre-operatorio: sensación anestésica de los 2/3 anteriores de la lengua, sensación anestésica del labio inferior del lado anestesiado, anestesia del reborde alveolar de premolares a centrales y sensación anestésica de los dientes. Estos signos y síntomas anestésicos son los que generalmente se toman en cuenta para empezar a realizar una intervención quirúrgica de extracción de terceros molares en el maxilar inferior. En el operatorio, se analizaron las características referentes a la anestesia a nivel de los encías (incisión), anestesia a nivel del hueso (osteotomía), anestesia a nivel del diente (odontosección), la extracción en sí, sutura.

DESARROLLO

Descripción de las técnicas anestésicas

Para la realización de este trabajo de investigación fue necesario seleccionar pacientes, cuyos terceros molares tuvieran ciertas características como fueron, la posición mesio angular, es cuando el tercer molar presenta su corona dirigida hacia el segundo molar, de modo tal que su eje mayor forma con el eje mayor del segundo molar un ángulo agudo abierto hacia abajo ⁶, y por otra parte, el grado de inclusión, grado 2 se refiere a la profundidad relativa del tercer molar, es la posición más alta del diente incluido está por debajo de la línea oclusal del segundo molar, pero por encima de la línea cervical del mismo.⁷

Según estudios, generalmente se utiliza la técnica infiltrativa para el maxilar superior, ya que el hueso es más esponjoso y su cortical externa es más porosa y delgada, en cambio la técnica de anestesia troncular para el maxilar inferior por ser un hueso más compacto.^{7,8}

La técnica de anestesia troncular

Troncular o regional es la que se realiza, colocando la solución anestésica en contacto con un tronco o rama nerviosa importante. Esta técnica se puede realizar, tanto para el maxilar superior como para el inferior, sin embargo, en el maxilar inferior es donde es mayor su uso.⁹⁻¹²

Básicamente en la técnica troncular convencional del maxilar inferior, se coloca al paciente en posición semisentado, ligeramente reclinado, se limpia la zona a

anestesiarse con una gasa estéril, se coloca luego una solución antiséptica, con el dedo pulgar se palpa el triángulo retromolar si se va a anestesiarse del lado izquierdo y con el dedo índice se palpa el mismo triángulo, si la anestesia es del lado derecho.

El paciente se coloca reclinado con la boca abierta lo más posible, esto sitúa al cóndilo en una posición más frontal. Después se coloca la inyectora aproximadamente a 1 centímetro por encima de las caras oclusales de los dientes inferiores y paralela al plano oclusal, con el bisel de la aguja dirigido hacia la cara interna de la rama ascendente del maxilar inferior. Luego se introduce la aguja y se penetra 1 a 3 centímetros (ver figura 1), se depositan unas gotas de anestesia, y en este momento estamos anestesiando al nervio lingual.^{7,13}



Figura N°1. Técnica troncular convencional del maxilar inferior en pacientes tomados para el estudio.

Luego se saca ligeramente la aguja del tejido y se gira la jeringa al cuadrante contrario a nivel de los premolares, se introduce la aguja un poco más buscando tocar la cara interna de la rama ascendente del maxilar inferior, tratando de llegar lo más cerca posible del agujero superior del conducto dentario inferior, luego de tocar con la aguja la cara interna de la rama ascendente, nos retiramos un poco y depositamos la mayor parte del líquido anestésico.^{7,13,14} Se procede a la anestesia del nervio bucal, la

más común consiste en aplicar la inyección en el vestíbulo bucal en la parte distal a los molares. De esta forma se bloquean las ramas terminales del nervio antes de que alcance la mucosa gingival alveolar (figura 2).¹²



Figura N°2. Técnica troncular convencional del maxilar inferior en pacientes tomados para el estudio.

Técnica de Akinosi

También llamada Técnica de la tuberosidad, fue descrita por Akinosi en el año 1977, en la cual la anestesia se realiza proximal a la salida del nervio (figura 3). Esta técnica tiene muy bajo índice de fracaso y produce muy buena anestesia, se diferencia de la troncular porque la técnica de anestesia de Akinosi se hace con la boca cerrada.

15,16

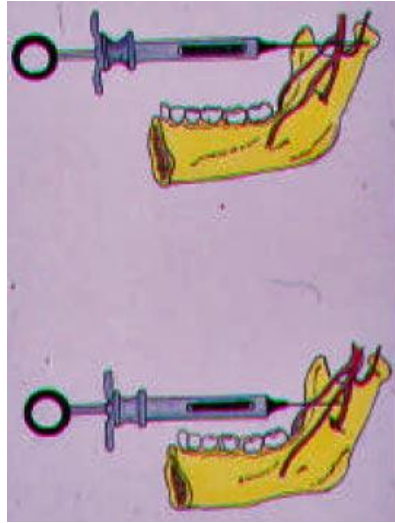


Figura N°3. La anestesia se realiza proximal a la salida del nervio

Los reparos anatómicos que utiliza la técnica de Akinosi son apófisis coronoides, plano oclusal, rafe pterigomandibular. Para realizar esta técnica de anestesia el paciente se coloca en posición reclinada en el sillón, los tejidos orales se separan ligeramente, en consecuencia la apófisis coronoides se identifica fácilmente, la boca está cerrada, las caras oclusales de los dientes se encuentran en contacto, los tejidos musculares y mucosas se encuentran relajados, ahora la jeringa se coloca paralela al plano oclusal de los molares superiores y a un centímetro por encima del borde gingival de los mismos (figura 4y5), entonces la aguja se avanza y se introduce en la mucosa paralela a los alvéolos maxilares, la aguja es introducida aproximadamente entre 2.5 a 3 centímetros en los tejidos blandos descansando en la rama mandibular entre la porción vertical de la rama de la mandíbula y la tuberosidad del maxilar, la solución anestésica es depositada en la mitad del camino entre el forámen mandibular y el cuello del cóndilo a lo largo del trayecto del nervio dentario inferior (figura 4).



Figura N°4. Técnica de Akinosi

Cuando la técnica es correctamente utilizada la sensación anestésica de boca y labios la siente el paciente entre 40 y 90 segundos y el procedimiento quirúrgico puede empezar a realizarse a los 3 ó 4 minutos siguientes (Heine, 1985).

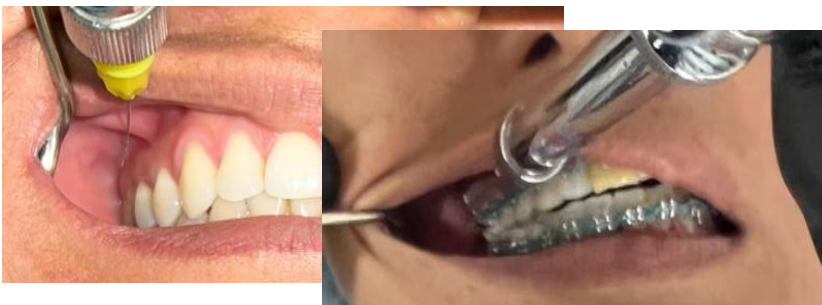


Figura N°5. Técnica de Akinosi

Preoperatorio

En la siguiente tabla 1, se muestra los resultados obtenidos del proceso preoperatorio de la extracción del tercer molar, en la cual se emplearon la técnica de anestesia Troncular Convencional y la técnica de anestesia de Akinosi:

Tabla N°1. Resultados preoperatorio

Reforzar Características	Anestesia Troncular convencional				Anestesia de Akinosi			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Sensación anestésica de los 2/3 anteriores de la lengua	3	15%	17	85%	-	-	20	100%
Anestesia del labio inferior	5	25%	15	75%	1	5%	19	95%
Sensación acuosa en el oído	-	-	20	100%	2	10%	18	90%
Anestesia del reborde alveolar de premolares a centrales	5	25%	15	75%	1	5%	19	95%
Sensación anestésica de los dientes	-	-	20	100%	-	-	20	100%

Se obtuvo como resultado del preoperatorio respecto a la sensación anestésica de los 2/3 anteriores de la lengua, fue más efectiva en la técnica de anestesia de Akinosi, se obtuvo el efecto en menor tiempo y no hubo necesidad de reforzarla obteniendo un 100% de efectividad; en la técnica de anestesia troncular convencional se reforzó en 3 oportunidades lo que representa un 15% de la muestra. La anestesia del labio inferior fue más efectiva en la técnica de anestesia de Akinosi, se obtuvo el efecto en menor tiempo y se reforzó en 1 pacientes, representando un 6% del total, contra 5 reforzamientos de la técnica de anestesia troncular convencional, lo que representa un 25% del total de la muestra.

Con respecto a la sensación acuosa en el oído, se obtuvo 2 pacientes que presentaron esta sintomatología en la técnica de anestesia de Akinosi, representando un 10% del total. En la técnica troncular convencional ningún paciente refirió dicho síntoma (0/100%). La anestesia del reborde alveolar de premolares a centrales, fue más efectiva en la técnica de anestesia de Akinosi, el efecto se obtuvo en menor tiempo, y hubo la necesidad de reforzarla en 1 oportunidades, representando un 5% del total contra 5 reforzamientos en la técnica troncular convencional 25%. Sobre la sensación anestésica de los dientes, esta sensación se obtuvo en menor tiempo en la técnica de anestesia de Akinosi; pero en ninguna de ambas técnicas hubo necesidad

de reforzarla.

Operatorio

De la misma manera se evaluó la efectividad de la anestesia en la operación, que es donde se observa si al paciente le produce o no dolor en el acto operatorio. En la siguiente tabla 2, se muestra los resultados obtenidos de las características que se evaluaron como anestesia a nivel de las encías (incisión), anestesia a nivel del hueso (osteotomía), anestesia a nivel del diente (odontosección), extracción y la sutura, resultando:

Tabla N°2. Resultados operatorio

Reforzar Características	Anestesia Troncular convencional				Anestesia de Akinosi			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Anestesia a nivel de las encías (incisión)	1	5%	19	95%	8	40%	12	60%
Anestesia a nivel del hueso (osteotomía)	5	25%	15	75%	-	-	20	100%
Anestesia a nivel del diente (odontosección)	10	50%	10	50%	2	10%	18	90%
Extracción	1	5%	19	95%	-	-	20	100%
Sutura	-	-	20	100%	-	-	20	100%

Se obtuvo a nivel de las encías (incisión), de los 20 pacientes que con la técnica de Akinosi se obtuvo un promedio para empezar a realizar la incisión y luego levantar el colgajo de 400 segundos ó 6.70 minutos. Con la técnica troncular convencional se obtuvo un promedio para empezar a realizar la incisión y luego levantar el colgajo de 623 segundos ó 10.40 minutos. En la técnica de Akinosi hubo necesidad de reforzar el nervio bucal largo en 8 oportunidades lo que representa un 40% de los pacientes estudiados. En cuanto al nervio lingual no hubo necesidad de reforzar lo que representa un 0% de los pacientes estudiados.

En la técnica troncular convencional hubo necesidad de reforzar la anestesia para poder realizar los procedimientos en una oportunidad para el nervio bucal largo, lo que representa un 5% del total de la población. En cuanto al nervio lingual hubo necesidad de anestesiarlo en una oportunidad, lo que representa un 5% de los pacientes estudiados.

Respecto a la anestesia a nivel del hueso, los 20 pacientes estudiados ameritaron osteotomía con la técnica de Akinosi se obtuvo un promedio para empezar a realizar dicho procedimiento de 557 segundos ó 9.2 minutos. Con la técnica troncular convencional se obtuvo un promedio para empezar a realizar dicho procedimiento de 826 segundos. 13.7 minutos. En técnica de Akinosi no hubo necesidad de reforzarla para dicho procedimiento, lo que representa un 0% de los pacientes estudiados. En la técnica troncular convencional hubo que reforzar al nervio dentario inferior para poder realizar el procedimiento de osteotomía en 3 oportunidades, lo que representa un 15% de los pacientes.

La anestesia a nivel del diente con la técnica de Akinosi se obtuvo un promedio para empezar a realizar dicho procedimiento 178 segundos, 12.9 minutos. Con la técnica troncular convencional se obtuvo un promedio para empezar a realizar dicho procedimiento de 1045 segundos. 17.4 minutos. La técnica de Akinosi tuvo que ser reforzada en 2 oportunidad lo significa un promedio de 10% de los 20 pacientes estudiados. Por su parte, la técnica troncular convencional tuvo que ser reforzada en 10 oportunidades, lo que significa un promedio de 50% de los 20 pacientes estudiados.

En la extracción, de los 20 pacientes con la técnica de Akinosi se obtuvo un promedio, desde el inicio de la intervención (anestesia inicial) hasta este procedimiento, 148 segundos, 24.6 minutos. Con la técnica troncular convencional se obtuvo un promedio, desde el inicio de la intervención (anestesia inicial), hasta este procedimiento de 1897 segundos ó 31.6 minutos. En relación con la técnica de Akinosi no hubo necesidad de reforzarla para este procedimiento, 0%. En relación con la técnica convencional, en 1 pacientes hubo la necesidad de refozar para poder

hacer la extracción, lo que representa un 5 % de los pacientes estudiados.

La sutura la técnica de Akinosi se obtuvo un promedio de 1874 segundos ó 31.2 minutos y con la técnica troncular convencional se obtuvo un promedio de 2307 segundos, 38.4 minutos. No fue necesario reforzar ninguna de las dos técnicas para realizar dicho procedimiento.

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos de las técnicas de anestesia utilizadas, se observó que la anestesia de Akinosi presentó ventajas y desventajas en comparación con la técnica de anestesia troncular convencional en la extracción de los terceros molares inferiores que están en posición mesio-angular con un grado de inclusión grado 2; encontrándose que la técnica de anestesia de Akinosi produce un efecto anestésico más profundo y duradero del nervio dentario inferior, debido a que, la anestesia se coloca antes de que el nervio maxilar inferior dé sus ramas dentario inferior, lingual y bucal.¹⁷

La anestesia del nervio bucal tiene un alto índice de fracasos cuando se realiza la técnica de Akinosi, debido a que en muchas oportunidades la anestesia se coloca en el nervio maxilar inferior cuando ya ha emitido la rama bucal.¹⁸ Otra falla a la que se le atribuye, es porque este nervio es una rama superficial y externa, y aunque se produzca anestesia de este nervio no es lo suficientemente fuerte como para permitir incisiones y levantamientos del colgajo en la zona, por lo que se hace necesario anestesiarlo de la manera tradicional, tal como lo afirman.^{19,20}

Respecto a la sensación acuosa en el oído, estudios indican que se produce por la anestesia de la rama aurículotemporal, rama a su vez del nervio maxilar inferior, y esto ocurre cuando la solución anestésica se coloca muy alta se corre el riesgo de anestesiarse este nervio que se dirige al oído. Se observó que la técnica de Akinosi produjo muy poco dolor al ser colocada, debido a que como se realiza con la boca cerrada, los músculos y mucosas se encuentran relajados.^{15,17,20} Aún cuando fue

necesario en algunos casos reforzar ambas técnicas anestésicas, ambas fueron efectivas.

CONCLUSIÓN

Se concluye que la técnica anestésica de Akinosi es más efectiva, rápida y duradera que la técnica troncular convencional para extracción de los terceros molares inferiores, ya que produce un efecto profundo y potente del nervio dentario inferior y lingual, produce menos dolor al ser colocada y es verdaderamente muy fácil de administrar, siendo aceptada por la mayoría de los pacientes. La técnica troncular convencional es más efectiva para el bloqueo del nervio bucal, produce un efecto duradero y seguro de la zona inervada por dicho nervio.

Se consideraron exitosos los bloqueos realizados con un solo cartucho de anestesia durante la aplicación de la técnica. Los puntos de referencia para localizar el sitio de punción son absolutamente visibles lo que hace que sean unas técnicas fáciles de ejecutar; sin embargo, después del efecto anestésico el paciente refirió dolor con la técnica vazirani akinosi, mientras que con la técnica troncular mandibular no.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Proaño de Casalino D; Guillén Manuel. Comparación de las técnicas anestésicas de bloqueo mandibular troncular convencional directa y Gow-Gates en exodoncia de molares mandibulares Revista Estomatológica Herediana, vol. 15, núm. 1, enero-junio, 2005, pp. 30-35 Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539343006>
2. Krupp S, González M. Determinación de la eficacia de la Técnica Anestésica de Tiol versus la Técnica Anestésica Rectilínea de Lindsay. Revista Facultad de Odontología | UNNE, 2010;111 (1): 34-39.
3. Asfura J, Ramos L. Estudio comparativo entre la técnica troncular spix y la técnica infiltrativa en la extracción de premolares mandibulares. Tesis de grado. Chile: Universidad Finis Terrae; 2018. Disponible en: <https://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/1584/Asfura-Ramos%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Lazo R. Estudio comparativo de las técnicas anestésicas de la región mandibular mediante dos técnicas: Troncular (Convencional) y Gow ates. Tesis de grado. Ecuador: Universidad De Guayaquil; 2014. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6199/1/LAZORicardo.pdf>
5. Panchana V. Extracción de los terceros molares mandibulares utilizando la técnica de anestesia de Akinosi como alternativa a la falta de eficacia en la técnica Troncular Convencional. Tesis de grado. Ecuador: Universidad De Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/17827>
6. Anne, M. Pares craneales. Atlas de Anatomía. Novena edición. Editorial Médica Panamericana. España. 1004;608-626.
7. Archer, W. Anestesia en odontología. Buenos Aires, Mundi; 1955;74-5, 85-95.
8. Blanton, P; Roda, R (1995): The anatomy of local anesthesia. J Calif Den Assoc. 23(4): 55-8.
9. Berezorwiski, B; Lownie, J; Cleaton Jones, P. A comparison of two methods of inferior alveolar nerve block. J Dent. 1988;16(2): 96-8.
10. Budenz, A; Osterman, S. A review of mandibular anesthesia nerve block techniques. J Calif Dent Assoc. 1995;23(9): 27-34.

11. Cook W. Anatomic measurements relative to conductive anesthesia with procaene and alcoholic infection for tic douloureux. J mat Dent Assoc. 1919;6(11): 1030-8.
12. Carpentier, P. What's now in anesthetics. Rev Odontostomatol. 1985;14(6): 453-8.
13. Centeno G. Cirugía Bucal con Patología Clínica y Terapéutica. 7 ed. Buenos Aires. Ateneo, 1968; 152-75.
16. González J. Estudio de la técnica de anestesia troncular convencional y la técnica de anestesia de Akinosi en relación a la efectividad en la extracción de los terceros molares inferiores. Acta Odontológica Venezolana, 1999; 37(1). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/1999/1/art-3/>
17. Schuchardt, K y Col. Tratado General de Odontoestomatología. Tomo III. Vol. I. 2001.
18. Raspall, G. Cirugía Oral e Implantología. 2da Ed. Madrid. Panamericana. 2006.
19. Tiol A. Técnica Innovadora para el Bloqueo Regional Mandibular con el uso de una Guía Metálica. Tlalpan, México, D.F. Instructivo. 2001.
20. Budenz, A .W Osterman, S.R. A Review of Mandibular Anesthesia Nerve Block Techniques. CD A Journal. 1995; 23(1): 27 - 34