

**EVALUACIÓN CLÍNICA DE LA EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE ANESTESIA
DE TRES PASOS CON UNA SOLA PUNCIÓN PARA EL BLOQUEO DE LOS
NERVIOS: DENTARIO, BUCAL LARGO Y LINGUAL.**

Tesis presentada por:

JOSÉ GUILLERMO MONTENEGRO LUTHER

**Ante el tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de
Guatemala, que practicó el Examen General Público, previo a optar al título de:**

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, agosto 2009

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asencio Anzueto
Vocal Tercero:	Dr. Jorge Eduardo Benítez De León
Vocal Cuarto:	Dr. Lhess Amaury Leiva Velásquez
Vocal Quinto:	Br. María Luisa Orellana Lemus
Secretaria Académica:	Dra. Carmen Lorena Ordóñez de maas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez
Vocal Primero:	Dr. Jorge Eduardo Benítez de León
Vocal Segundo:	Dr. Julio Rolando Pineda Cordón
Vocal Tercero:	Dr. Héctor Cordón Orellana
Secretaria Académica:	Dra. Carmen Lorena Ordóñez de maas

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS Por ser mi guía y por tenerme en este lugar
- A MIS ABUELOS: Rolando Montenegro †, Marta de Montenegro, Lucita Sosa †, por ser mi inspiración para salir Adelante.
- A MIS PADRES William Montenegro Del Cid y Rosa María Luther Sosa de Montenegro, por sus esfuerzos y sacrificios quienes con su amor y paciencia supieron darme el apoyo necesario para culminar mi carrera y ser quien soy ahora. Gracias
- A MI HERMANA: María de los Angeles Montenegro Luther, por el cariño y su apoyo incondicional
- A MI ESPOSA: Luz de María Lazo Herrera, por su amor y paciencia y por ser la fuerza motivadora que me impulso hasta el último momento a alcanzar uno de mis sueños
- A MIS TIOS: Marta Judith, Enma Nineth, Rolando Antonio y Adriana Quienes supieron apoyarme en el momento preciso. Que Dios los Bendiga
- A MIS PRIMOS: Rolando Antonio, Diego Antonio, Adriana María Por el cariño de hermanos que siempre nos unirá
- A LA FAMILIA LAZO HERRERA Gracias por cuidarme y apoyarme como un hijo
- A MIS AMIGOS Julio, Jeanete, Luis, Susana, Fernando, Axel, Alejandro, Paris, Antuaneth, Mariita, Silvia y Gladys. Por su amistad, su apoyo y por todos los momentos inolvidables compartidos.

TESIS QUE DEDICO A:

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

MIS PADRES Y HERMANA

MI ESPOSA

MI ABUELA, TIOS Y PRIMOS

MI FAMILIA EN GENERAL

GUAZACAPAN, SANTA ROSA LUGAR EN DONDE REALICE
EL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

SANTA ELENA BARILLAS, VILLA CANALES
LUGAR EN DONDE HE PASADO LOS MEJORES MOMENTOS DE MI VIDA

MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS POR LOS INOLVIDABLES
MOMENTOS

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el agrado de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado:

“EVALUACIÓN CLÍNICA DE LA EFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA DE ANESTESIA DE TRES PASOS CON UNA SOLA PUNCIÓN PARA EL BLOQUEO MANDIBULAR DE LOS NERVIOS: DENTARIO, BUCAL LARGO Y LINGUAL”

Conforme lo demandado por los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de Cirujano Dentista.

Deseo expresar de manera especial mi agradecimiento por su valiosa ayuda y colaboración en la asesoría del presente estudio al Dr. Julio Rolando Pineda Córdón.

Y a ustedes distinguidos miembros de este Honorable Tribunal Examinador, acepten mi más alta muestra de consideración y respeto.

ÍNDICE

	Página
I. SUMARIO	1
II. INTRODUCCIÓN	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
IV. JUSTIFICACIÓN	5
V. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS	6
VI. VARIABLES	7
6.1. Variable Independiente	7
6.2. Variables Dependientes	7
6.3. Definición y Operacionalización de Variables	7
VII. MATERIALES Y MÉTODOS	9
7.1.1 Población a Estudiar	9
7.1.2 Selección de la Muestra	9
7.1.3 Equipo y Materiales	10
VIII. METODOLOGÍA	11
IX. REVISIÓN DE LITERATURA	13
X. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	19
XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	31
XII. CONCLUSIONES	32
XIII. RECOMENDACIONES	33
XIV. BIBLIOGRAFÍA	34
XV. ANEXOS	36

I. SUMARIO

Los resultados que se presentan en este informe son el producto de una investigación de campo realizada en la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el objeto de determinar la efectividad de la técnica de anestesia de tres pasos con una sola punción para el bloqueo de los nervios: dentario, bucal largo y lingual.

La muestra estuvo integrada por 30 pacientes que asistieron a las clínicas de exodoncia de la Facultad de Odontología y que requerían para su tratamiento de un bloqueo troncular mandibular.

Una vez se determinó la necesidad de realizar la (s) extracción (es) en el paciente, se le realizó un test al odontólogo practicante de turno para determinar el conocimiento de la técnica. Luego se administró el anestésico y se esperó un tiempo de 10 minutos para evaluar subjetiva y objetivamente la efectividad de dicha técnica anestésica basándose en los principios y/o clasificación de Dobbs y de Vier citado por Lara (9) y Bufill Et. Al. (4), la cual se establece de acuerdo a la necesidad de refuerzo de anestésico.

Luego de analizar los resultados obtenidos en esta investigación, se concluye que la técnica de tres pasos con una sola punción no es efectiva, por lo que se recomienda reforzar los conocimientos teórico-prácticos en los estudiantes de grado para mejorar la técnica o bien buscar técnicas alternativas reportadas como más efectivas, logrando de esta forma, prestar un mejor servicio a la población Guatemalteca.

II. INTRODUCCIÓN

Debido al interés de prestar un mejor servicio tanto en la Facultad de Odontología como en la práctica privada, se despertó el interés por realizar una investigación acerca de una técnica de anestesia para el bloqueo mandibular, la cual es ampliamente utilizada en la práctica diaria.

La investigación se llevó a cabo en las Clínicas de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, donde fueron evaluados 30 pacientes que asistieron solicitando los servicios de dichas clínicas y para cuyos tratamientos fuera necesario administrar anestésicos para el bloqueo mandibular.

La efectividad de la técnica se determinó en términos de evaluación clínica de los signos y síntomas, positivos o negativos así como de las molestias referidas por el paciente al momento de realizar las extracciones. Todo lo anterior se anotó en los instrumentos recolectores de datos elaborados para el efecto.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La interrogante acerca de la efectividad de la técnica de los tres pasos con una sola punción surgió luego de observar en la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que muchos de los pacientes refieren molestias (dolor) al momento de desinsertar y/o lujar la(s) pieza(s) dental(es) al intentar realizar la extracción habiendo utilizado dicha técnica.

Los cirujanos dentistas están conscientes de la diferencia clínica que existe entre los porcentajes de éxito de los bloqueos de nervios en el maxilar y los que inervan los tejidos suaves y las piezas dentales de la mandíbula. (10, 11,12)

Existen reportes (2,3,6,7,8,10,11,12) donde el bloqueo de los nervios mentoniano y bucal largo proveen una anestesia regional a los tejidos suaves que están a su alrededor con un alto porcentaje de éxito, de la misma forma hay reportes donde el porcentaje de éxito del bloqueo del nervio dentario inferior y lingual es bajo (2,3,6,7,8,9,10,11,12); pero nunca se ha podido comprobar el porcentaje de efectividad de la técnica de tres pasos con una sola punción en Guatemala por lo anterior y tomando en cuenta las observaciones clínicas así como un estudio preliminar realizado en la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología, en donde de diez (10) bloqueos mandibulares utilizando esta técnica anestésica, tres (3) fueron efectivos y siete (7) no, fue necesario determinar:

a) ¿Depende el porcentaje de éxito-fracaso, en la técnica de los tres pasos con una sola punción, del conocimiento de las referencias anatómicas y/o de la técnica en sí?

- b) ¿Es suficiente el volumen de anestésico recomendado (1.7-1.8 ml) en la técnica de los tres pasos con una sola punción para bloquear los nervios dentario inferior, bucal largo y el nervio lingual en procedimientos de exodoncia?
- c) ¿Cuál es el porcentaje de éxito-fracaso de anestesia en cada uno de los nervios a estudiar (dentario inferior, bucal largo y lingual)?

IV. JUSTIFICACIÓN

Se consideró necesario conocer el porcentaje de éxito y fracaso de la técnica de tres pasos con una sola punción en Guatemala, especialmente en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala .

Con esta investigación se retroalimentará a la unidad de Cirugía y Exodoncia en la toma de decisiones sobre las técnicas de anestesia mandibular que deben enseñarse y practicarse en la Facultad de Odontología, así mismo se evitará provocar molestias innecesarias a los pacientes que demanden tratamientos requiriendo bloqueos anestésicos mandibulares en la clínica de exodoncia de esta Facultad y en la de nuestra práctica privada.

V. OBJETIVO GENERAL

Establecer clínicamente el porcentaje de éxito-fracaso de la técnica de tres pasos con una sola punción para el bloqueo de los nervios bucal largo, dentario y lingual en la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Evaluar los conocimientos acerca de la técnica que los odontólogos practicantes poseen, a través de una prueba objetiva (teórica y práctica).

- b) Determinar el grado de anestesia de cada uno de los nervios (bucal largo, dentario y lingual).

- c) Evaluar si el porcentaje de éxito-fracaso depende de la técnica en sí o especular si depende de aberraciones anatómicas, inervación accesoria o volumen insuficiente de solución anestésica.

VI. VARIABLES

6.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

- a) Técnica de bloqueo mandibular de los tres pasos con una sola punción.

6.2 VARIABLES DEPENDIENTES

- a) Aplicación teórica y práctica de la técnica.
- b) Porcentaje de éxito-fracaso de la técnica por nervio.
- c) Grado de anestesia.

6.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

1. Técnica de bloqueo mandibular de los tres pasos:

Técnica en la que se bloquean con una sola punción, cambiando de posición y angulación la aguja, el nervio bucal largo, dentario y lingual depositando la solución anestésica en la vecindad del nervio.

2. Se determinó a través de la resolución de un cuestionario que constó de cuatro preguntas evaluando el grado de conocimiento de la técnica del estudiante; el cual ha recibido y promovido los correspondientes contenidos teóricos de la técnica a partir del tercer año de la carrera de cirujano dentista y posteriormente se hizo una evaluación visual del manejo de la técnica en sí, haciendo las anotaciones en el instrumento recolector de datos.
3. El porcentaje de éxito-fracaso se determinó con base a el número de pacientes de la muestra que presentaron o no síntomas y signos, para lo cual nos basamos en los resultados obtenidos a través del instrumento recolector de datos, el

cuestionario y el resultado del sistema de Dobbs y De vier citado por Lara (9) y Bufill Et.Al.(4) .

4. Grado de anestesia: Para determinarlo se basó en el criterio clínico del sistema de Dobbs y De vier citado por Lara(9) y Bufill Et.Al.(4) el cual consiste en:

Grado A → Cuando la anestesia es completamente efectiva (éxito).

Grado B → Cuando el paciente refiere un poco de dolor pero no requiere ningún refuerzo de anestesia (fracaso).

Grado C → Cuando requiere otra inyección como refuerzo (fracaso)

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

7.1 POBLACIÓN ESTUDIADA:

Los y las pacientes que conformaron el universo fueron los que asistieron a la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (excepto niños), que necesitaron bloqueo mandibular.

7.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

Para la muestra de la presente investigación realizada a partir del mes de abril del año 2002 se seleccionó correlativamente 30 pacientes, los cuales debían ser mayores de 16 años y en los que estuviera indicado el bloqueo mandibular, libres de enfermedades sistémicas y locales (incluyendo infección e inflamación).

7.3 EQUIPO Y MATERIALES:

1. Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la USAC
2. Sillón dental
3. Lámpara dental
4. Espejos, exploradores y pinzas
5. Jeringas aspiradoras
6. 40 agujas largas (1 5/8) calibre 25
7. Cartuchos de anestesia de 1.8 ml de lidocaína al 2% con vasoconstrictor
(Adrenalina al 1:100,000)
8. Elevadores
9. Fórceps
10. Servilletas de papel
11. Gasas
12. Mascarillas
13. Guantes
14. Lentes protectores
15. Cuestionarios
16. Instrumento recolector de datos
17. Lápiz y lapicero

VIII. METODOLOGÍA

Se planificó asistir a la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con previa autorización del Director del área Médico-Quirúrgica y del Coordinador de la Unidad de Cirugía y Exodoncia para realizar el estudio, consistente en determinar la efectividad de la técnica de anestesia de los tres pasos con una sola punción en 30 pacientes que acudieron a dicha clínica y necesitaron esta técnica para realizarle alguna o algunas extracciones. Dicho estudio se realizó en dos meses.

Posterior a la autorización del Director del área Médico-Quirúrgica y del Coordinador de la Unidad de Cirugía y Exodoncia fueron seleccionados 30 pacientes que acudieron a la Clínica de Exodoncia, los cuales fueron anestesiados por los odontólogos practicantes de turno. Previo a colocar el anestésico, resolvieron un cuestionario que fue elaborado bajo la supervisión de un docente de la Unidad de Cirugía y Exodoncia, para determinar el grado de conocimiento de la técnica (anexo 1). Luego se procedió a colocar el anestésico en el paciente y al mismo tiempo se determinó visualmente la habilidad en el manejo de las referencias anatómicas, tomando los criterios de palpación y trayectoria de la aguja; así como el volumen inyectado en cada paso. Los resultados obtenidos se colocaron en un instrumento recolector de datos previamente diseñado (anexo 2).

Diez minutos después se determinó clínicamente la efectividad de la técnica mediante pruebas subjetivas y objetivas de cada uno de los nervios estudiados. Así mismo la cantidad de anestésico utilizado para realizar cada uno de los tratamientos,

utilizando para ello, el instrumento recolector de datos mencionado anteriormente y que se presenta en la sección de anexos.

De ser necesario se colocaron refuerzos en el o los nervios en los cuales no fue efectiva la técnica, según los criterios dictados por Dobbs y de Vier citados por Lara (9) y Bufill Et.Al. (4)

Al terminar el trabajo de campo se tabuló la información y se presentó gráficamente; así mismo, con base a los resultados obtenidos se elaboraron las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

IX. REVISION DE LITERATURA

TÉCNICA DE LOS TRES PASOS CON UNA SOLA PUNCIÓN

Nervios anestesiados:

- a) Nervio bucal largo o buccinador
- b) Nervio lingual
- c) Nervio dentario

Áreas anestesiadas:

Las siguientes áreas corresponden al lado del paciente en el cual se colocó la solución anestésica.

- a) Mucoperiostio bucal del área de los tres molares inferiores y mucoperiostio en la cara lingual del hueso mandibular
- b) Membrana mucosa bucal y lingual
- c) 2/3 anteriores de la lengua
- d) Piso de la cavidad bucal
- f) Cuerpo de la mandíbula y porción inferior de la rama
- g) Piezas dentales inferiores
- h) Labio inferior

Referencias anatómicas:

- a) Línea oblicua interna
- b) Línea oblicua externa
- c) Triángulo retromolar
- d) Surco vestibular

- e) Borde anterior de la rama ascendente del hueso mandibular
- f) Ligamento pterigomandibular
- g) Espacio del ligamento pterigomandibular

Indicaciones:

- a) Procedimientos quirúrgicos en todas las piezas dentales inferiores de un lado y sus tejidos de soporte.
- b) Anestesia para procedimientos operatorios en todas las piezas de un cuadrante siempre que requiera anestesia del nervio lingual y el bucal largo. (11,12)

Contraindicaciones:

- a) Cuando se necesite anestesia de un solo nervio
- b) No es recomendable en niños y en personas con limitaciones físicas y mentales. (11,12)
- c) Inflamación o infección aguda en el área de la inyección.

Ventajas:

Se anestesian los tres nervios con una sola punción sin sacar la aguja de los tejidos. (1, 2,11)

Desventajas:

Por el cambio de posición de la aguja, algunas veces, se puedan lesionar las estructuras anatómicas vecinas. Por esto puede ser una técnica traumática. (1, 2,11)

Técnica:

1. Se recomienda el uso de una aguja larga (1 5/8) calibre 25

2. Área de inserción: a nivel del triángulo retromolar en su parte media superior por donde pasa el nervio bucal largo o buccinador.
3. Guías: surco mucobucal, línea oblicua externa y triángulo retromolar
4. Orientación del bisel: hacia el hueso durante la inyección. (1, 2,11)

Procedimiento:

- a) Posición del Odontólogo:
 - a.1 Para colocar la inyección del lado derecho, el Odontólogo se colocará adelante y a la derecha del paciente.
 - a.2 Para colocar la inyección del lado izquierdo, el Odontólogo se colocará ligeramente atrás y a la derecha del paciente. (11,12)
- b) Posición del paciente:

Se recomienda posición supina o semisupina
- c) Preparación de los tejidos distal y bucal a la última molar presente
 - c.1 Secar el tejido con una gasa estéril
 - c.2 Aplicar antiséptico en el área
 - c.3 Aplicar anestesia tópica. (11)
- d) Con el dedo índice de la mano libre se palpa el surco vestibular de la región y luego se desliza desde el cuerpo de la mandíbula siguiendo la línea oblicua externa hasta llegar al triángulo retromolar que está formado conjuntamente con la línea oblicua interna; con el índice en la parte media y superior del triángulo retromolar, se coloca el dedo pulgar en el borde posterior de la rama. La distancia entre los dos dedos le indica al operador el ancho de la rama de la mandíbula y permite calcular la profundidad de inserción. (11,12)

e) Paso No. 1

La jeringa con una aguja de 1 5/8 de pulgada calibre 25, se dirige desde el lado opuesto aproximadamente en dirección de las premolares y la aguja se inserta a nivel de la localización con el dedo índice en el triángulo retromolar hasta tocar hueso, luego se aspira y se coloca 0.15 cc de anestésico, en ese momento se bloquea el nervio bucal largo. (1,11)

f) Paso No. 2

Se le indica al paciente que mantenga su boca bien abierta, sin sacar la aguja se coloca paralela al cuerpo de la mandíbula de ese lado y se introduce a la mitad del ancho de la rama siguiendo las medidas con el dedo índice y pulgar, logrando llegar así, a nivel del nervio lingual en el cual se deposita 0.15 cc de solución anestésica. (11,12)

g) Paso No. 3

Sin sacar la aguja, nuevamente estando a la altura por lo menos de 1 cm sobre la línea de oclusión, se dirige el cilindro de la jeringa al área de premolares del lado opuesto y la aguja penetra los tejidos suavemente hasta tocar hueso, en esta posición la aguja está idealmente en la cara interna de la rama, por encima del agujero dentario donde se aspira y si es negativa, se deposita 1.5 cc de solución anestésica; luego se retira la aguja y se cubre con una gasa, logrando el bloqueo del nervio dentario. (11,12)

Síntomas y Signos

a) Subjetivos: “hinchazón”, sensación de hormigueo y adormecimiento en el labio inferior del lado inyectado y los 2/3 anteriores de lengua.

b) Objetivos: La instrumentación necesaria para demostrar la ausencia del dolor, la cual consiste en realizar una punción con un explorador en tejidos gingivales bucales y linguales del lado inyectado, con excepción del incisivo central, debido a la inervación cruzada. (11)

DOLOR

La sensación de dolor merece comentarios especiales porque desempeña una función de protección extraordinariamente importante para nuestro cuerpo, pues nos advierte la ocurrencia de cualquier tipo de proceso dañino y produce las reacciones musculares adecuadas para retirar al cuerpo del contacto con los estímulos nocivos.

Los receptores del dolor se estimulan cuando se lesionan los tejidos del cuerpo. Diferentes tipos de estímulos que pueden producir dolor son el traumatismo de los tejidos, isquemia tisular (falta de riego sanguíneo), el calentamiento intenso de los tejidos, el frío intenso (en especial congelación de los tejidos) o la irritación química tisular. (6)

Por otra parte, no todas las personas reaccionan del mismo modo al mismo tipo de dolor, puesto que algunas lo hacen violentamente al dolor ligero, otras pueden soportar un dolor intenso antes de reaccionar. Por lo tanto, cuando se dice que una persona es extremadamente “sensible” al dolor, quiere decir que reacciona al dolor mucho más que otras personas, y no que siente en realidad un dolor más intenso.(6) .

Los dos tipos de dolor son: dolor punzante y dolor quemante. El tipo de dolor llamado punzante se puede localizar con mucha facilidad en áreas definidas del

cuerpo. El tipo de dolor quemante se define como, ardiente o sordo que dura períodos prolongados, como ocurre en una articulación artrítica durante mucho tiempo. (6)

Las señales nerviosas producen muchas de nuestras reacciones subconscientes al dolor, como las reacciones de mal humor, a veces aumento de la agresividad, o incluso en ocasiones ira. (6)

CRITERIOS DE DOBBS Y DE VIER

Para determinar el grado de anestesia existe un método de evaluación utilizado por Dobbs y De vier (4,9) el cual gradúa la profundidad de la anestesia basándose en el criterio clínico de la siguiente manera:

Grado A: cuando la anestesia es completamente satisfactoria.

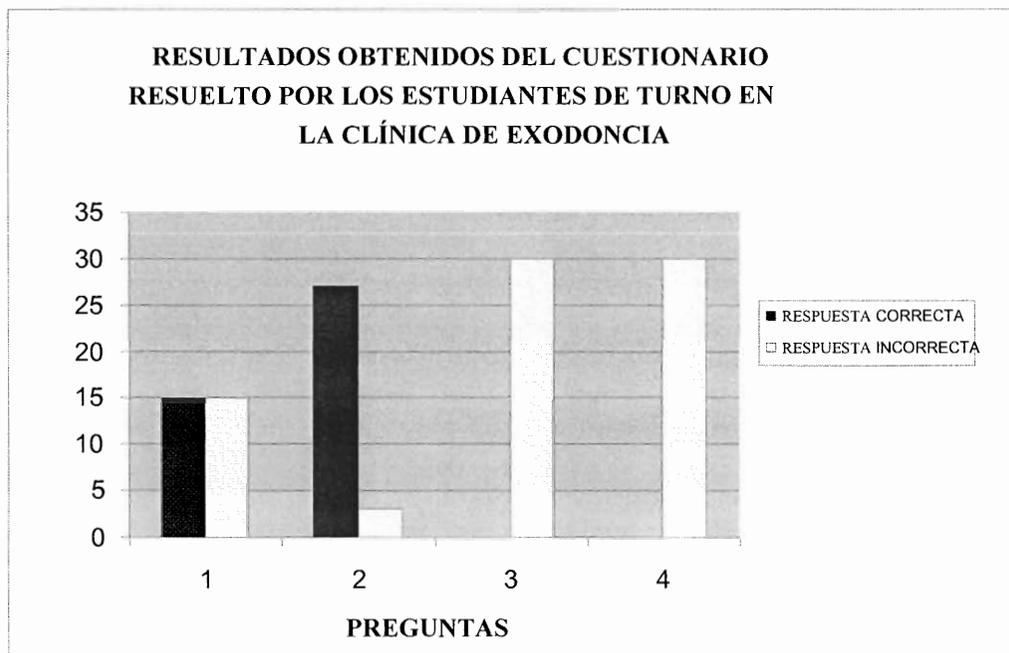
Grado B: cuando el paciente refiere un poco de dolor pero no requiere ningún refuerzo de anestesia.

Grado C: cuando requiere otra inyección como refuerzo.

X. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

PARTE TEÓRICA: Se evaluaron teóricamente a través de una prueba de conocimiento elaborada con la supervisión de un docente de área Médico-Quirúrgica, a 30 Odontólogos practicantes de turno en la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la USAC, los cuales necesitaron de bloqueo mandibular para poder realizar la extracción en los pacientes que acudieron a las clínicas de la Facultad; de los cuales se obtienen los siguientes resultados:

GRÁFICA No. 1



Fuente: Instrumento recolector de datos

Preguntas:

- 1.¿En cuales de los procedimientos está indicada la utilización de la técnica de tres pasos con una sola punción?
- 2.Cuando elige utilizar la técnica de tres pasos con una sola función ¿Qué nervios va a anestésiar?
- 3.¿Cuales son las referencias anatómicas que se utilizan para colocar la técnica de anestesia de tres pasos con una sola punción?
- 4.¿Qué áreas espera anestésiar con la técnica de los tres pasos?

Interpretación de la gráfica No. 1

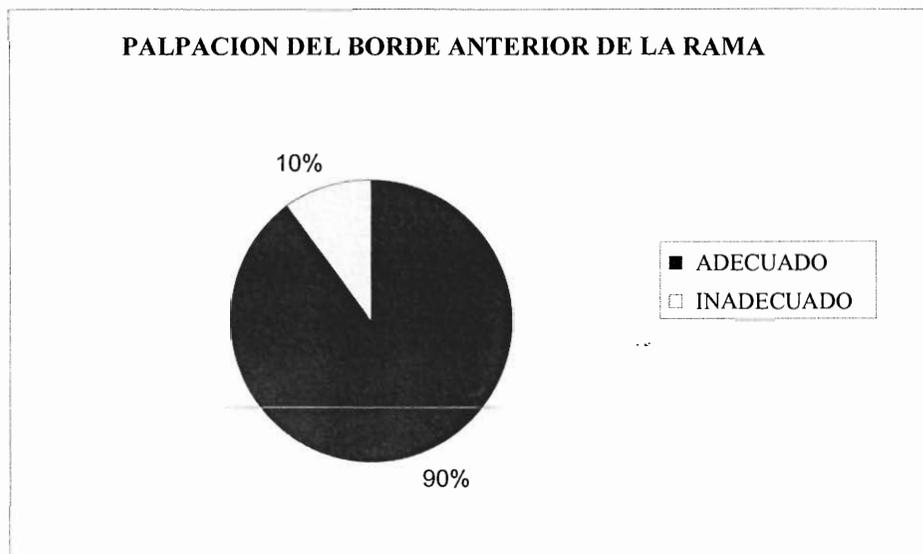
En la gráfica se muestra que de los 30 estudiantes evaluados ninguno (0) contestó correctamente las cuatro preguntas, 15 contestaron correctamente la pregunta No. 1, 27 contestaron correctamente la pregunta No. 2 y ningún estudiante contestó correctamente la pregunta No. 3 y No. 4.

PARTE PRÁCTICA

Posteriormente se realizó la parte práctica del trabajo de campo con los mismos 30 estudiantes que respondieron las pruebas de conocimiento. Se procedió a evaluar a los pacientes para confirmar que fueran mayores de 16 años, que estuvieran libres de enfermedad sistémica y local (incluyendo infección e inflamación) y en los cuales estuviera indicado el bloqueo mandibular. Una vez confirmada dicha información se procedió a colocar el anestésico obteniendo los siguientes resultados:

1. MANEJO DE REFERENCIAS ANATOMICAS

GRAFICA No. 2

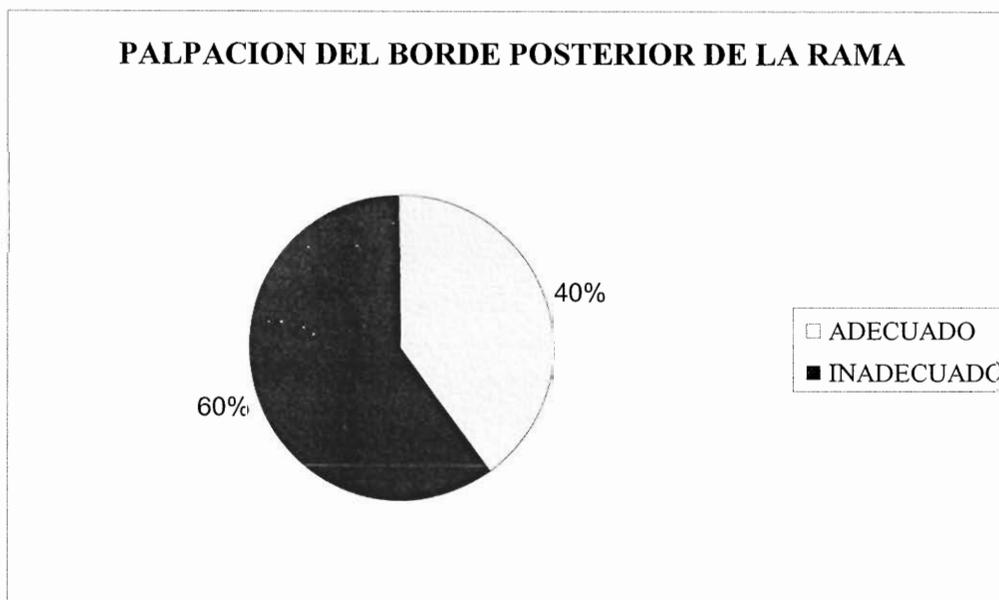


Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 2

De los 30 estudiantes evaluados 27 realizan la palpación del borde anterior de la rama adecuadamente estos equivalen al 90% y 3 la realizan inadecuadamente, equivalentes al 10%.

GRÁFICA No. 3



Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 3

De los 30 estudiantes evaluados 12 realizan la palpación del borde posterior de la rama adecuadamente, estos equivalen al 40% y 18 inadecuadamente, equivalentes al 60%.

2. DIRECCIÓN DE LA AGUJA Y VOLUMEN DE SOLUCIÓN ANESTÉSICA

DIRECCIÓN DE LA AGUJA PARA EL NERVIO BUCAL LARGO

ADECUADA 21 estudiantes, equivalente al 70%

INADECUADA 09 estudiantes, equivalente al 30%

VOLUMEN DE ANESTÉSICO PARA EL NERVIO BUCAL LARGO

ADECUADO 13 estudiantes, equivalente al 43.33%

INADECUADO 17 estudiantes, equivalente al 56.67%

DIRECCIÓN DE LA AGUJA PARA EL NERVIO LINGUAL

ADECUADA 16 estudiantes, equivalente al 53.33%

INADECUADA 14 estudiantes, equivalente al 46.67%

VOLUMEN DE ANESTÉSICO PARA EL NERVIO LINGUAL

ADECUADO 12 estudiantes, equivalente al 40%

INADECUADO 18 estudiantes, equivalente al 60%

DIRECCIÓN DE LA AGUJA PARA EL NERVIO DENTARIO

ADECUADA 18 estudiantes, equivalente al 60%

INADECUADA 12 estudiantes, equivalente al 40%

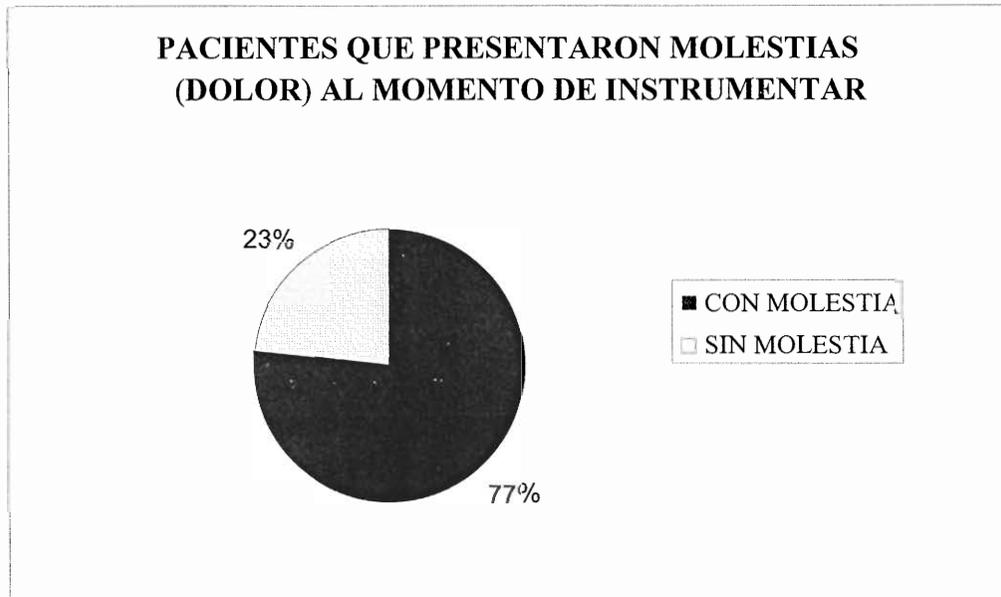
VOLUMEN DE ANESTÉSICO PARA EL NERVIO DENTARIO

ADECUADO 09 estudiantes, equivalente al 30%

INADECUADO 21 estudiantes, equivalente al 70%

3. ¿ PRESENTA MOLESTIA (DOLOR) AL MOMENTO DE INSTRUMENTAR?

GRÁFICA No. 4



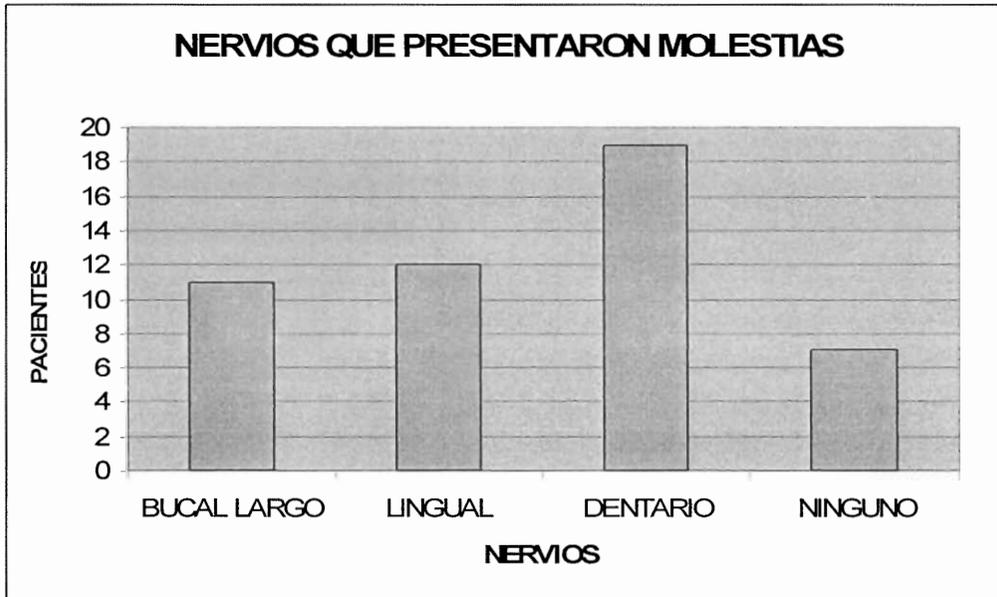
Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 4

Se muestra que de los 30 pacientes evaluados, 23 (77%) presentan molestias (dolor) al momento de instrumentar y solamente 7 (23%) no presentan molestia alguna.

4. NERVIO (S) QUE PRESENTA (N) LA (S) MOLESTIA (S)

GRÁFICA No. 5



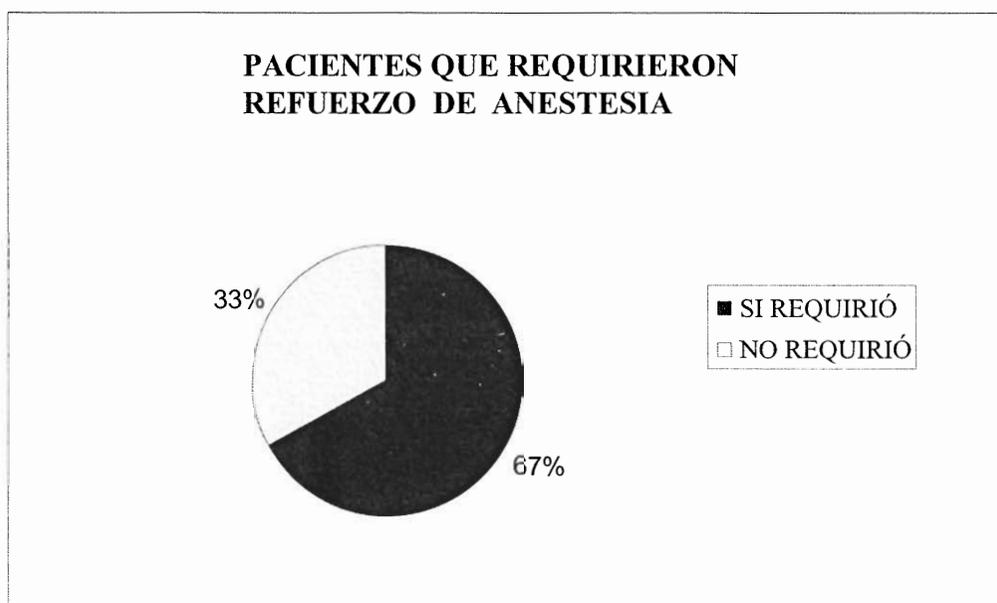
Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 5

Se puede observar que de los 30 pacientes evaluados, 11 (37%) presentan molestias en el nervio bucal largo, 12 (40%) presentan molestias en el nervio lingual, 19 (63%) presentan molestias en el nervio dentario y al momento de instrumentar y solamente 7 (23%) no presentan ninguna molestia.

5. ¿REQUIRIÓ REFUERZO DE ANESTESIA?

GRÁFICA No. 6



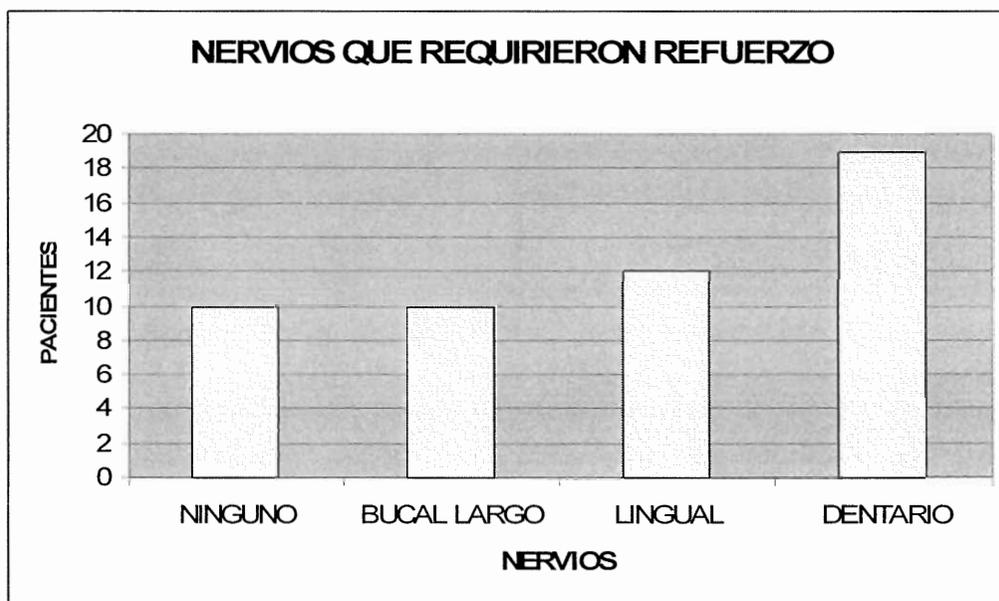
Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 6

De los 30 pacientes evaluados, en 20 (67%) fue necesario realizar refuerzo de anestesia y en 10 pacientes (33%) no fue necesario dicho refuerzo.

5.1 NERVIO QUE REQUIRIÓ REFUERZO

GRAFICA No. 7



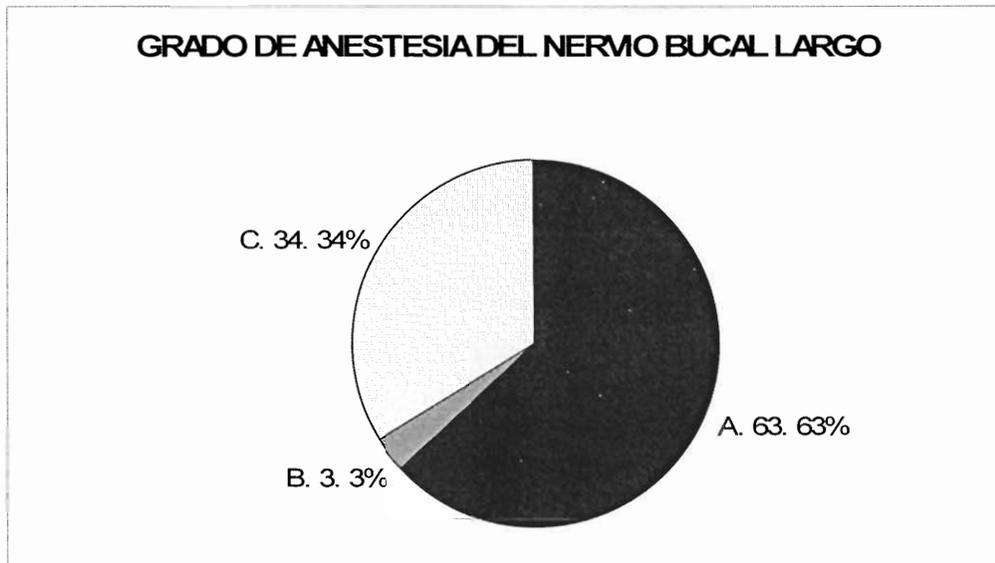
Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 7

Se puede observar que de los 30 pacientes evaluados, en 10 (33%) se requiere refuerzo de anestesia en el nervio bucal largo, en 12 (40%) el nervio lingual, en 19 (63%) el nervio dentario y en 10 (33%) no se requiere ningún refuerzo.

6. GRADO DE ANESTESIA

GRAFICA No. 8

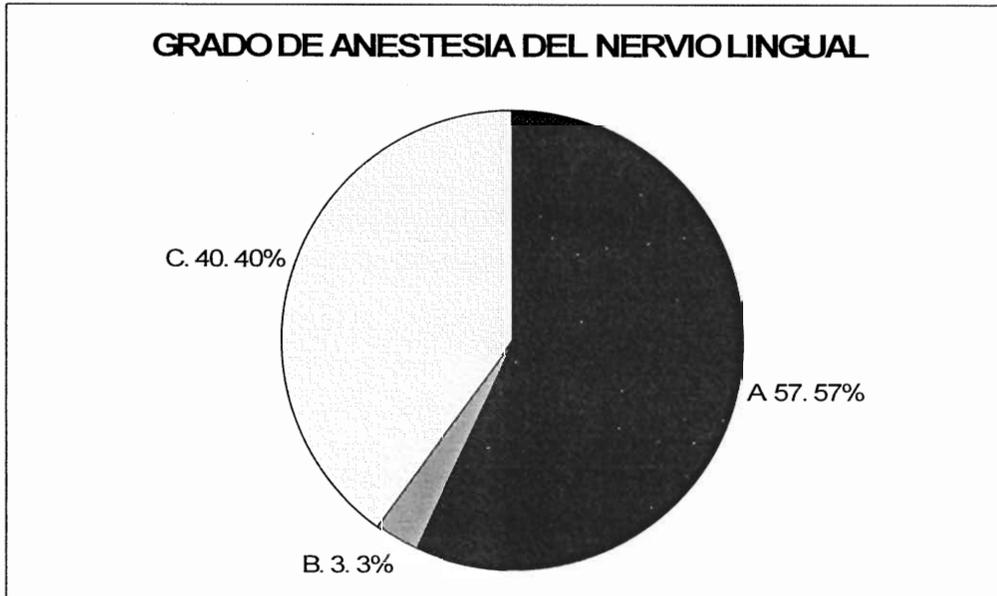


Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 8

La gráfica muestra que de los 30 pacientes en los que se evalúa el grado de anestesia del nervio bucal largo, en 19 (63%) se logra un grado de anestesia A, en 1 (3%) se logra un grado B y en 10 (33%) pacientes se logra un grado C de anestesia según los criterios de Dobbs y de Vier.

GRÁFICA No. 9

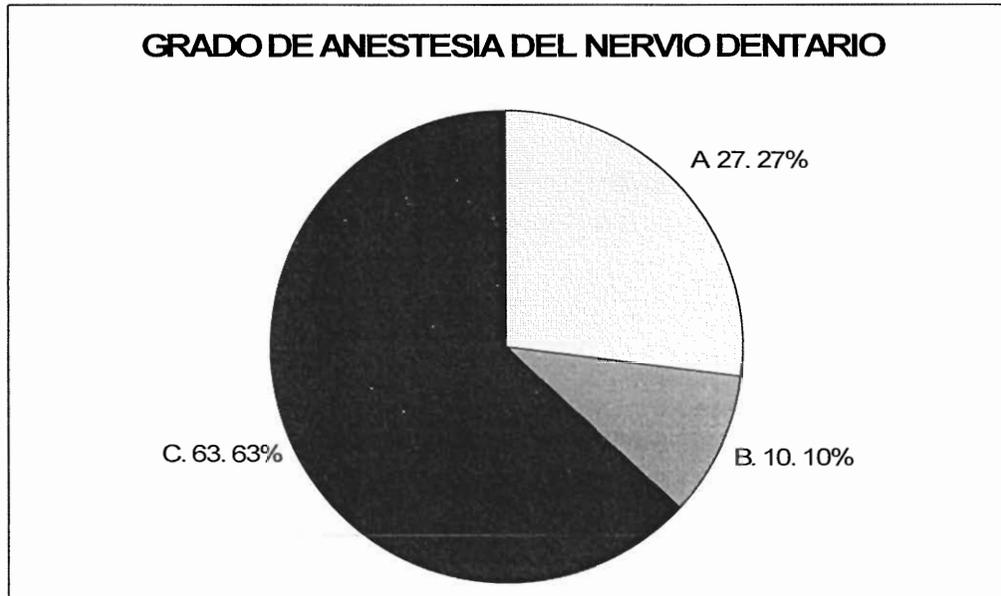


Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 9

La gráfica muestra que de los 30 pacientes en los que se evalúa el grado de anestesia del nervio lingual, en 17 (57%) se logra un grado de anestesia A, en 1 (3%) se logra un grado B y en 12 (40%) pacientes se logra una grado C de anestesia según los criterios de Dobbs y de Vier.

GRÁFICA No. 10



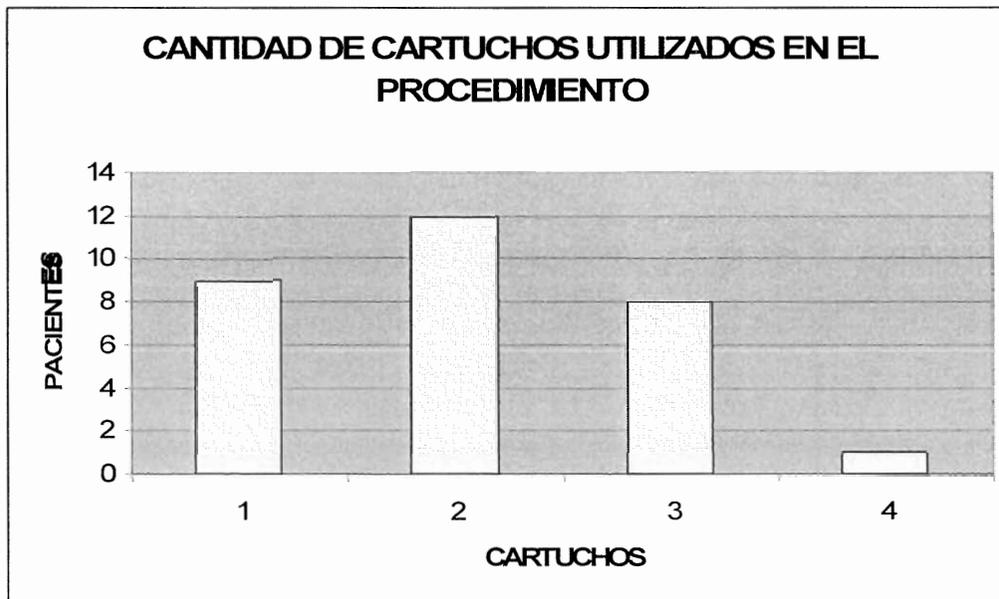
Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 10

La gráfica muestra que de los 30 pacientes en los que se evalúa el grado de anestesia del nervio dentario, en 8 (27%) se logra un grado de anestesia A, en 3 (10%) se logra un grado B y en 19 (63%) pacientes se logra una grado C de anestesia según los criterios de Dobbs y de Vier.

7. CANTIDAD DE CARTUCHOS UTILIZADOS EN EL PROCEDIMIENTO

GRÁFICA No. 11



Fuente: Instrumento recolector de datos

Interpretación de la gráfica No. 11

La gráfica muestra que de los 30 pacientes evaluados, en 9 pacientes se utiliza 01 cartucho de anestesia, en 12 se utilizan 02 cartuchos, en 8 se utilizan 03 y en 01 es necesario utilizar 04 para poder realizar el procedimiento.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Ninguno de los estudiantes de la muestra (30) saben las referencias anatómicas para colocar la anestesia de los tres pasos con una sola punción, lo cual representa el 100%. Así mismo los 30 estudiante desconocen qué áreas esperan anestésiar con esta técnica; sin embargo es interesante el hecho que, 27 de los 30 estudiantes, saben cuando elegir usar esta técnica de anestesia y qué nervios esperan anestésiar. Por lo anterior se puede indicar que los estudiantes de la muestra saben los nervios que pueden ser anestesiados con la técnica de los tres pasos con una sola punción, pero no recuerdan la inervación específica por áreas anatómicas de estos nervios.

En cuanto al manejo de referencias anatómicas por parte de los estudiantes de la muestra, se logró determinar que la mayoría las utiliza para colocar el anestésico, sin embargo la cantidad de anestésico depositada en cada una de las posiciones de la aguja fue insuficiente según se describe en la teoría.

Al evaluar la presencia de molestias (dolor) al momento de instrumentar, se reflejó que el nervio que más molestias presentó fue el dentario, seguido por el lingual y el bucal largo por lo que fue necesario colocar refuerzos en 19 de los 30 pacientes evaluados.

Con respecto al grado de anestesia alcanzado, se confirmó que el nervio que con más dificultad se anestésió fue el dentario y por lo tanto fue el que más refuerzos requirió, seguido por el lingual y el bucal.

La cantidad de cartuchos de solución anestésica administrada en los 30 pacientes de la muestra fue de 61 haciendo un promedio de 2.03 cartuchos.

XI. CONCLUSIONES

1. A través de la prueba de conocimiento y la observación clínica de la técnica de los tres pasos, se pudo determinar que existe un porcentaje importante de desconocimiento de la técnica por parte de los estudiantes de grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. La cantidad de anestésico recomendada (un cartucho de 1.8ml) para realizar las extracciones dentales mandibulares es insuficiente, si se toman en cuenta las recomendaciones teóricas y se comparan los resultados obtenidos en este estudio.
3. El nervio dentario es el que presenta mayor dificultad para ser anestesiado.

XII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el refuerzo teórico y práctico de la técnica de los tres pasos con una sola punción por parte de los docentes del área Médico-Quirúrgica a los estudiantes de grado, para de esta forma, prestar un mejor servicio a los pacientes que asisten a las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. Apoyar la búsqueda de nuevas técnicas cada vez más eficaces que proporcionen menor margen de error al realizar bloqueos mandibulares.
3. Realizar un estudio para determinar la cantidad necesaria de anestésico para realizar bloqueos mandibulares.

XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Allen, Gerald D.—**Manual de anestesia y analgesia en odontología** / Gerald D. Allen, Trad. Por Esther Sánchez Lozano. – México: Editorial Limusa, 1992. – Vol. 1, pp. 103-144.
2. Alvarado Carranza, C.W. (1984). **Evaluación clínica de un sistema diferente para anestesia de bloqueo mandibular en pacientes de la Facultad de Odontología (USAC)**. Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 77p.
3. Bennett, C. R. et. al. (1984). **Monheim's local anesthesia and pain control in dental practice**. 7ed. St Louis: Mosby. 376p.
4. Bufill, Carlos E. – Aguirre Grabre, Anibal A.- Cardozo, Mabel E.- Lopez Vallejos, María.- Morando Mario E. – **Estudio Comparativo entre dos técnicas anestésicas**. – Universidad Nacional del Nordeste.— Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2006. -- pp. 4
5. Ciancio, Sebastian G. – **Farmacología Clínica para Odontólogos** / Sebastian G Ciancio, Priscilla C. Bourgault; Trad. Por Jorge Orizaga Samperio. – 2ª. Ed. – México : Al manual Moderno, 1990. – pp. 144-159.
6. Davidoff, Robert A. **Neuralgias craneales y dolor facial atípico**. 2da. Ed. 1998. – Edit. Arbor Publishing.
7. Herrera Gimbernat, D.; López Lagares, D. y Gutiérrez Pérez, J. , (2008). **Fracaso de anestesia local en odontología**. (en línea). Sociedad Española de cirugía: Consultado el 29 de sep. 2008. Disponible en: www.secibonline.com
8. Horch, H. H. et.al. (1992). **Cirugía odontoestomatológica**. Trad. Barbara Repiso Sommer. Barcelona: Masson-Salvat. 357p.



9. Lara, O. (1995). **Estudio comparativo de la técnica de anestesia modificada directa al cuello del cóndilo y la técnica de bloqueo mandibular de los tres pasos, en pacientes que asisten a las clínicas de Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** Tesis (Lic. Dentista). Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 52p.
10. Malamed, S. F. (1994). **Urgencias médicas en la consulta de odontología.** 4 ed. Madrid: Mosby. 449p.
11. Peña Arias, A. (1996). **Manual de técnicas de anestesia local.** Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Odontología. pp. 15-21.
12. Valdeavellano Pinot, R. (1974). **Manual de anestesia local.** Guatemala. Universidad de San Carlos. Facultad de Odontología. pp. 91-115.



ANEXOS

Anexo 1

CUESTIONARIO

1. ¿En cuáles de los procedimientos está indicada la utilización de la técnica de tres pasos con una sola punción?

2. Cuando elige utilizar la técnica de los tres pasos con una sola punción ¿Qué nervios va a anestésiar?

3. ¿Cuáles son las referencias anatómicas que se utilizan para colocar la técnica de anestesia de los tres pasos con una sola punción?

4. ¿Qué áreas espera anestésiar con la técnica de los tres pasos?

Anexo 2

Nombre del paciente _____

Fecha _____ No. de paciente _____

EVALUACIÓN CLÍNICA

1. Manejo de las referencias anatómicas

Palpación: Adecuado inadecuado

Borde anterior de la rama

Borde posterior de la rama

Altura de inserción de la aguja

2. Dirección de la aguja y volumen de solución anestésica

Adecuado inadecuado

Dirección correcta de la aguja para el nervio bucal largo

Volumen de anestésico para el nervio bucal largo

Dirección correcta de la aguja para el nervio lingual

Volumen de anestésico para el nervio lingual

Dirección correcta de la aguja para el nervio dentario

Volumen de anestésico para el nervio dentario

2. Presenta molestia (dolor) al momento de instrumentar

Si No

3. Nervio(s) en el(los) que se presenta(n) la(s) molestia(s)

Bucal largo Lingual Dentario

4. Requirió refuerzo de anestésico

Si No

4.1 Bucal largo Lingual Dentario

5. Grado de anestesia en el nervio:

Bucal largo A B C

Lingual A B C

Dentario A B C

6. Cantidad de cartuchos utilizados en el procedimiento

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA FICHA CLÍNICA

Los criterios de evaluación que se tomaron en cuenta para la evaluación Clínica de los pacientes que asistieron a la Clínica de Exodoncia de la Facultad de Odontología de la USAC y necesitaron bloqueo mandibular fueron los siguientes:

Aspecto No.1

Manejo de referencias anatómicas

Se consideró *adecuado* cuando el estudiante lo realizó de la siguiente manera:

a) Debió de palpar con el dedo índice de la mano libre el surco vestibular de la región y luego se deslizó desde el cuerpo de la mandíbula siguiendo la línea oblicua externa hasta llegar al triángulo retromolar, que está formado conjuntamente con la línea oblicua interna; con el índice en la parte media y superior del triángulo retromolar, colocó el dedo pulgar en el borde posterior de la rama de la mandíbula para calcular la profundidad de inserción

b) La jeringa con aguja de 1.5/8 de pulgada calibre 25 la debió de insertar desde el lado opuesto, aproximadamente en dirección de las premolares a nivel del área localizada con el dedo índice en el triángulo retromolar hasta tocar hueso, debió aspirar y colocar 0.15 cc de la solución.

En éste momento anestesió el nervio bucal largo.

c) Debió indicarle al paciente que mantuviera la boca bien abierta, sin sacar la aguja colocándola paralela al cuerpo de la mandíbula de el lado a anestesiarse e introduciéndole a la mitad del ancho de la rama, usando como referencia la medida entre el índice y el pulgar, debió aspirar y colocar 0.15 cc de solución. En éste

momento se anestesió el nervio lingual.

d) Nuevamente sin sacar la aguja estando a la altura de por lo menos 1 cm sobre la línea de oclusión, debió dirigir el cilindro de la aguja al área de premolares del lado opuesto y la aguja debió penetrar suavemente hasta tocar hueso, debió aspirar y colocar 1.5 cc de solución. En éste momento se anestesió el nervio dentario.

Se consideró *inadecuado* si falta alguno de los aspectos anteriormente señalados

Aspecto No. 2

Dirección de la aguja

Se consideró adecuada si la dirección de la aguja fue correcta e inadecuada si fue incorrecta

Volumen de solución anestésica

Se consideró adecuado si colocó la cantidad recomendada para cada uno de los nervios (bucal largo 0.15cc, lingual 0.15cc y dentario 1.5cc.) e inadecuado si se colocó más o menos cc de la cantidad recomendada para cada uno de los nervios.

Aspecto No. 3

Presenta molestia (dolor) al momento de instrumentar

Se consideró que *SI* cuando el paciente refiriera algún tipo de molestia.

Se consideró que *NO* cuando se realizó el tratamiento sin ningún inconveniente.

Aspecto No. 4

Nervio (s) en el (los) que se presenta (n) la (s) molestia(s)

Esto se pudo determinar desde el momento de realizar la sindesmotomia y/o al momento de lujar la(s) pieza(s) dental(es); ya que si el paciente reportara molestias (dolor) al desinsertar por bucal, ésta fue provocada por una mala anestesia del *nervio bucal* largo o por la inervación cruzada del plexo cervical, por el contrario, si la molestia se reportó cuando se desinsertó por lingual sería porque no se anestesió el *nervio lingual*. Si todo estaba correcto hasta éste momento, pero la molestia se presentó cuando se lujó la(s) pieza(s) dental(es) esto fue provocado por el *nervio dentario*.

Aspecto No. 5

Requirió refuerzo de anestésico

SI cuando fue necesario colocar más anestésico para continuar con el tratamiento

NO cuando no fue necesario colocar más anestésico.

Aspecto No. 5.1

Dependiendo de la región en donde se reportó la molestia y si fue necesario colocar más solución se señalará si fue al *nervio bucal largo, lingual o dentario*.

Aspecto No. 6

Cantidad de cartuchos utilizados en el procedimiento

En éste espacio se colocó la cantidad de cartuchos utilizados con cada uno de los tratamientos realizados a los pacientes.

Aspecto No. 7

Grado de anestesia

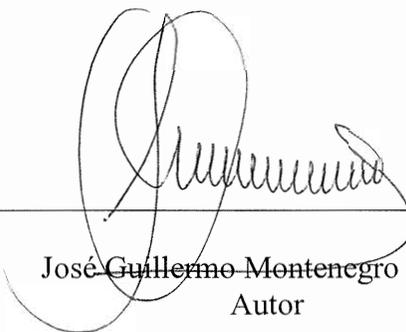
Para determinar este aspecto se empleó el criterio de Dobbs y De Vier que se describe a continuación:

Grado A: cuando la anestesia es completamente satisfactoria.

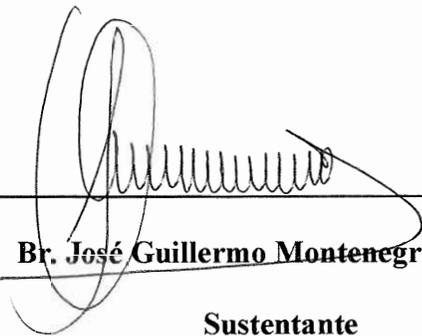
Grado B: cuando el paciente refiere un poco de dolor pero no requiere ningún refuerzo de anestesia.

Grado C: cuando requiere otra inyección como refuerzo.

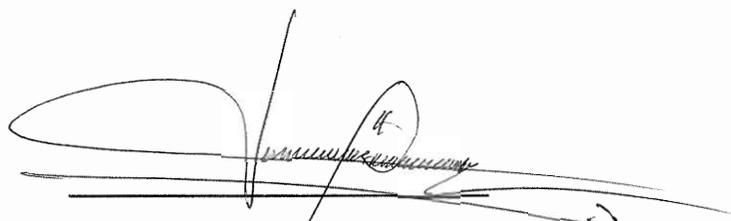
El contenido de esta tesis es única y exclusivamente responsabilidad del Autor



José Guillermo Montenegro Luther
Autor



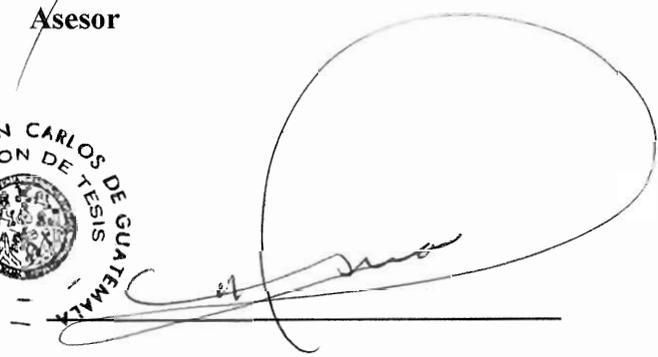
Br. José Guillermo Montenegro Luther
Sustentante



Dr. Julio Rolando Pineda Córdón
Asesor



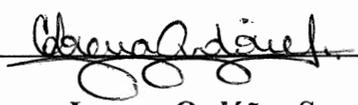
Dr. Marvin Maas Ibarra
Revisor



Dr. Henry Giovanni Cheesman Mazariegos
Revisor



Vo.Bo.
IMPRÍMASE



Dra. Carmen Lorena Ordóñez Samayoa de Maas
Secretaria General

