

Universidad Católica Santa María
Facultad de Odontología
Escuela Profesional de Odontología



NIVEL DE CONOCIMIENTO Y EFICACIA EN LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCULAR DIRECTA E INDIRECTA DEL NERVIJO DENTARIO INFERIOR DE LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA 2018

Tesis presentada por la Bachiller
Tejada Fernández, Sheyla Lidia
Para optar el Título Profesional de
Cirujana Dentista

Asesor:
Mg. Gómez Muñoz, José Antonio

Arequipa-Perú
2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

MGTER LUIS ARENAS VELEZ

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 30

Vista la solicitud que presenta don (ña) SHEYLA LIDIA TEJADA FERNANDEZ sobre el dictamen de la Tesis titulada "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y DESTREZA PARA LA APLICACIÓN DE LA TECNICA ANESTESICA TROCULAR DIRECTA E INDIRECTA DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR DE LOS ALUMNOS DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UCSM AREQUIPA, 2018" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

MGTER LUIS ARENAS VELEZ
DR HERNAN SALINAS ZUÑIGA
CD CARLOS DIAZ ANDRADE

Arequipa, 02 de MAYO del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Se indica en las correcciones y/o modificaciones que están expresados en el presente "Borrador de Tesis" y que corresponden a: Enunciado, Plantamiento Teórico, Hipótesis, Resultados, conclusiones y Bibliografía.

AOP. 14/05/2018

ATTE

Habiendo realizado las correcciones y/o modificaciones indicadas, esta Tesis de Investigación tiene sus características para su presentación de grado.

ATTE

Arequipa, 21/05/2018

LUIS H. ARENAS V.

Arequipa, 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URB. SAN JOSE S/N - UMACOLLO

DR HERNAN SALINAS ZUÑIGA

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 30

Vista la solicitud que presenta don (ña SHEYLA LIDIA TEJADA FERNANDEZ sobre el dictamen de la Tesis titulada "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y DESTREZA PARA LA APLICACIÓN DE LA TECNICA ANESTESICA TROCULAR DIRECTA E INDIRECTA DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR DE LOS ALUMNOS DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UCSM AREQUIPA, 2018" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

MGTER LUIS ARENAS VELEZ
DR HERNAN SALINAS ZUÑIGA
CD CARLOS DIAZ ANDRADE

Arequipa, 02 de MAYO del 2018

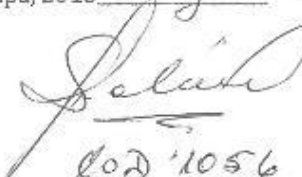
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Que habiendo revisado el presente Trabajo de Investigación titulado: Nivel de conocimientos y destreza para la aplicación de la Técnica anestésica Trocular directa e indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM Arequipa 2018, presentado por la Srta. Sheyla Lidia Tejada Fernández, y habiendo subsanado las observaciones efectuadas, excepto con informar a Ud. Sr. Decano, que el presente borrador de Tesis está apto para su elevación formal y su posterior sustentación pública.
Nota: Se emitió el título por "Nivel de conocimiento y eficiencia." Salud

Arequipa, 2018 Mayo 22


Cod 1056

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
URR SAN JOSE S/N - UMACOLLO

CD CARLOS DIAZ ANDRADE

BOLETA DE DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS Nro 30

Vista la solicitud que presenta don (ña SHEYLA LIDIA TEJADA FERNANDEZ sobre el dictamen de la Tesis titulada "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y DESTREZA PARA LA APLICACIÓN DE LA TECNICA ANESTESICA TROCULAR DIRECTA E INDIRECTA DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR DE LOS ALUMNOS DE LA CLINICA ODONTOLOGICA DE LA UCSM AREQUIPA, 2018" y en concordancia con la Ley Universitaria 30220, y el Art. 13 del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Odontología, se nombra el JURADO DICTAMINADOR para que en el lapso de ocho a diez días, se sirvan evaluar el dictamen correspondiente

MGTER LUIS ARENAS VELEZ
DR HERNAN SALINAS ZUÑIGA
CD CARLOS DIAZ ANDRADE

Arequipa, 02 de MAYO del 2018

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Dr. MARTÍN LARRY ROSADO LINARES
Decano de la Facultad de Odontología

INFORME

Hacer las correcciones de puntuación y acentos, interpretaciones, y subrayado y márgenes. Se completa el pase para su sustentación.

Se cambia el título por "Nivel de conocimiento y técnica"

Arequipa, 2018

21/5

Carlos Díaz

A Dios.

Por estar siempre presente en cada paso que doy a lo largo de mi vida llenándome de salud y bendiciones, que me permitieron llegar hasta este punto.

A mis padres.

Por darme la oportunidad de salir adelante; gratitud eterna para mi madre Olga, por ser una mamá amorosa que con cada palabra de ánimo me motivaba a seguir adelante y a mi padre Antonio por haber creído en mí desde el principio y hacer de mí una mujer fuerte.

A mis abuelos.

Por haberme apoyado siempre en los buenos y malos momentos de una manera incondicional, gracias por su infinito amor.



"El conocimiento es la luz que iluminará vuestro camino."

Robert Fisher.

INTRODUCCIÓN

El descubrimiento del problema surgió durante mi permanencia en la clínica odontológica, al observar pacientes que se quejaban de dolor durante el sus tratamientos odontológicos, lo cual permitió tener un primer acercamiento a la problemática, es por ello que nace el siguiente trabajo de investigación, para determinar el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular del nervio dentario inferior, por parte de los alumnos de la clínica odontológica , teniendo en cuenta que existe una importante problemática en la aplicación de las técnicas ya mencionadas debido a complicaciones y accidentes surgidas por la poca experiencia y falta de interés de los alumnos durante la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos en preclínica.

La aplicación de la anestesia dental, suele ser un procedimiento aplicado casi a diario o en todo caso muy frecuente en la consulta odontológica ; ya sea en los diferentes campos tales como Operat6ria, Endodoncia ,Pr6tesis fija y Cirug6a Bucal por lo cual es esencial tener en cuenta un alto nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de las técnicas anestésicas ,en especial la troncular del nervio dentario inferior, por parte de los alumnos para desarrollar habilidades durante el ejercicio profesional.

Durante el tiempo que transcurrimos como alumnos desde tercer a6o; donde se nos imparten conocimientos te6ricos y pr6cticos sobre la t6cnica anestésica troncular del nervio dentario inferior, para luego ingresar a clínica donde iniciamos la pr6ctica odontol6gica en pacientes en los cuales se aplican dichas t6cnicas, es de tener en cuenta el grado de nerviosismo en la aplicación de la misma, sin embargo es de conocimiento que incluso profesionales con mayor experiencia tambi6n tienden a fallar en la efectividad de la anestesia .

Por todo lo antes expuesto es que tengo una percepci6n inicial para la evaluaci6n de dicha situaci6n de la problemática en la que tendr6amos que determinar si el nivel de conocimiento y eficacia de la t6cnica anestésica troncular, es alto y efectiva o por lo contrario no es lo suficiente.

Con ello se quiere motivar y concientizar al futuro Odontólogo a que pueda prevenir complicaciones durante su carrera, dominando correctamente el estudio de la anatomía en conjunto con la técnica anestésica, que aplique.

El presente proyecto no quiere desestimar la calidad de docentes, únicamente determinar el nivel de conocimiento y eficacia practica por parte de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM.

Con tal objeto, la tesis ha sido organizada en tres capítulos. En el Capítulo I, referido al Planteamiento Teórico, se aborda el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el Capítulo II, se aborda el Planteamiento Operacional, consistente en la técnica, instrumentos y materiales, así como el campo de verificación y las estrategias de recolección y manejo de resultados.

En el Capítulo III, se presentan los Resultados de la investigación consistentes en procesamiento y análisis estadístico de la información a través de tablas, interpretaciones y gráficas, así como la Discusión, las Conclusiones y las Recomendaciones.

Finalmente, se incluye la Bibliografía y la Hemerografía consultadas y citadas, así como los Anexos correspondientes.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María. El método de estudio fue observacional. Participaron 100 alumnos de la clínica odontológica de la Universidad católica de Santa María. Para realizar la evaluación se hizo uso de un cuestionario con 20 preguntas la cual está dividida en 4 grupos de estudio que se evalúan en tres categorías (bueno, regular, deficiente) y una ficha de observación clínica que contiene dos escalas de medición (EVA y ERV).

Según los resultados se indica que el nivel de conocimiento de los alumnos de la clínica odontológica es regular y la eficacia de su técnica anestésica troncular es efectiva.

Se utilizó la prueba de chi cuadrado para determinar la relación entre la eficacia de la técnica anestésica troncular de los alumnos y el nivel de conocimiento de los mismos; obteniendo relación estadística significativa de ($P < 0.05$).

Palabras claves: Nivel de conocimiento - Técnica anestésica troncular.

ABSTRACT

The objective of this research project was to evaluate the level of knowledge and efficacy in the application of the direct and indirect truncal anesthetic technique of the inferior alveolar nerve of the students of the dental clinic of the Catholic University of Santa María. The study method was observational. 108 students from the dental clinic of the Catholic University of Santa María participated. To carry out the evaluation, a questionnaire with 20 questions was used, which is divided into 4 study groups that are evaluated in three categories (good, regular, deficient) and a clinical observation file that contains two measurement scales (EVA and ERV).

According to the results, it is indicated that the level of knowledge of the students of the dental clinic is regular and the effectiveness of their truncal anesthetic technique is effective.

The chi-squared test was used to determine the correlation between the effectiveness of the truncal anesthetic technique of the students and the level of knowledge of the same; obtaining significant statistical relation of ($P < 0.05$).

Key words: Level of knowledge - truncal anesthetic.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

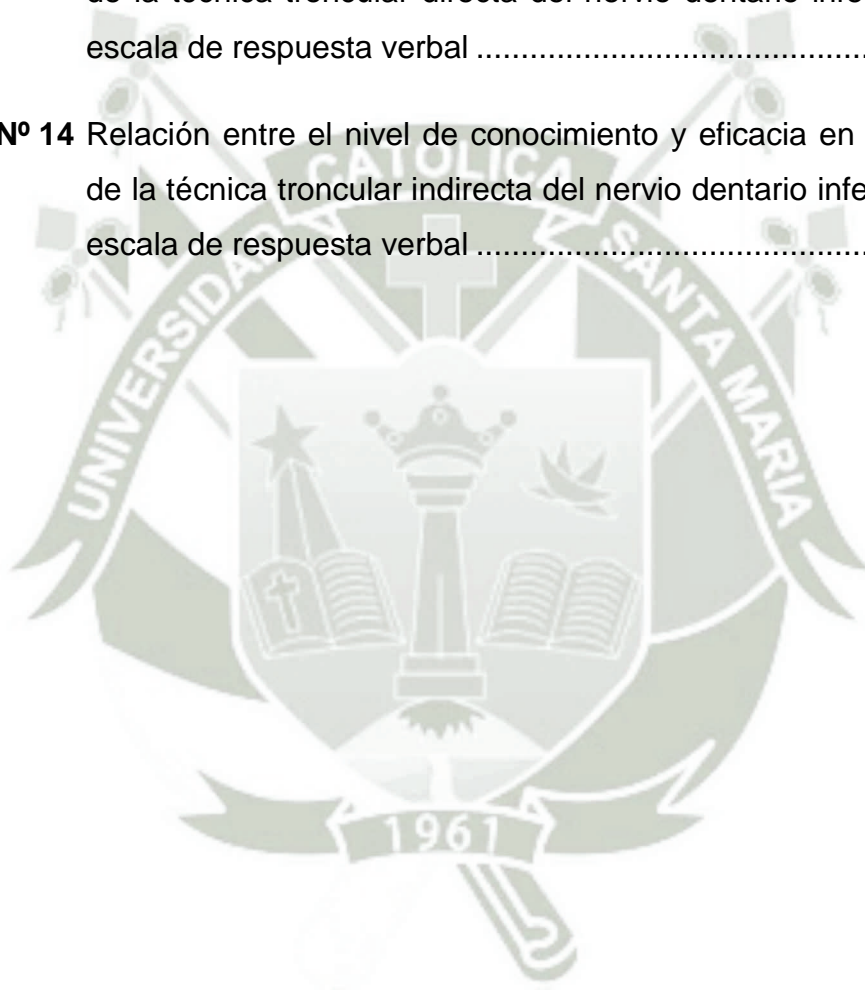
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	17
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
1.1. Determinación del Problema.....	18
1.2. Enunciado	18
1.3. Descripción	18
1.3.1. Área del Conocimiento.....	18
1.3.2. Análisis u Operacionalización de las Variables.....	19
1.3.3. Interrogantes Básicas	19
1.3.4. Taxonomía de la investigación.....	20
1.4. Justificación	20
2. OBJETIVOS.....	22
3. MARCO TEÓRICO	23
3.1. Conceptos Básicos	23
3.1.1. Anestesia	23
3.1.2. Anatomía e inervación del maxilar inferior	27
3.1.3. Técnicas de anestesia troncular	32
3.1.4. Fracazos de la anestesia	38
3.1.5. Riesgos y complicaciones locales.....	39
3.1.6. Dolor	48
3.1.7. Escala Visual Análoga EVA	49
3.1.8. Escala de Respuesta Verbal ERV	50
3.2. Antecedentes Investigativos	51
4. HIPÓTESIS.....	52

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	53
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	54
1.1. Técnica	54
1.2. Instrumentos	56
1.3. Materiales	56
2. CAMPOS DE VERIFICACIÓN	56
2.1. Ubicación Espacial.....	56
2.2. Ubicación Temporal	56
2.3. Unidades de Estudio	57
3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
3.1. Organización.....	58
3.2. Recursos.....	58
3.3. Validación del Instrumento.....	58
4. ESTRATEGIA DE MANEJO DE DATOS	59
4.1. Nivel de Sistematización	59
4.2. Nivel de Estudio de los Datos	59
4.3. Nivel de Conclusiones.....	60
4.4. Nivel de Recomendaciones	60
CAPITULO III: RESULTADOS	61
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	62
DISCUSIÓN	90
CONCLUSIONES.....	92
RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	94
HEMEROGRAFÍA.....	97
INFORMATOGRAFÍA.....	98
ANEXOS	99
ANEXO Nº 1 FORMATO DE CONSENTIMIENTO.....	100
ANEXO Nº 2 MODELOS DE INSTRUMENTO	102
ANEXO Nº 3 VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO	107
ANEXO Nº 4 PERMISO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA	109
ANEXO Nº 5 SECUENCIA FOTOGRÁFICA	111

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	Tipo de técnica.....	62
TABLA N° 2	Conocimientos de anatomía e inervación mandibular de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018	64
TABLA N° 3	Conocimientos de técnicas anestésicas tronculares para el bloqueo mandibular en los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018.....	66
TABLA N° 4	Conocimientos sobre el cartucho de anestésico dental de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018	68
TABLA N° 5	Conocimientos sobre complicaciones y accidentes de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018.....	70
TABLA N° 6	Nivel de conocimiento de las técnicas de anestesia troncular de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018	72
TABLA N° 7	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual.....	74
TABLA N° 8	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual.....	76
TABLA N° 9	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal.....	78
TABLA N° 10	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal.....	80

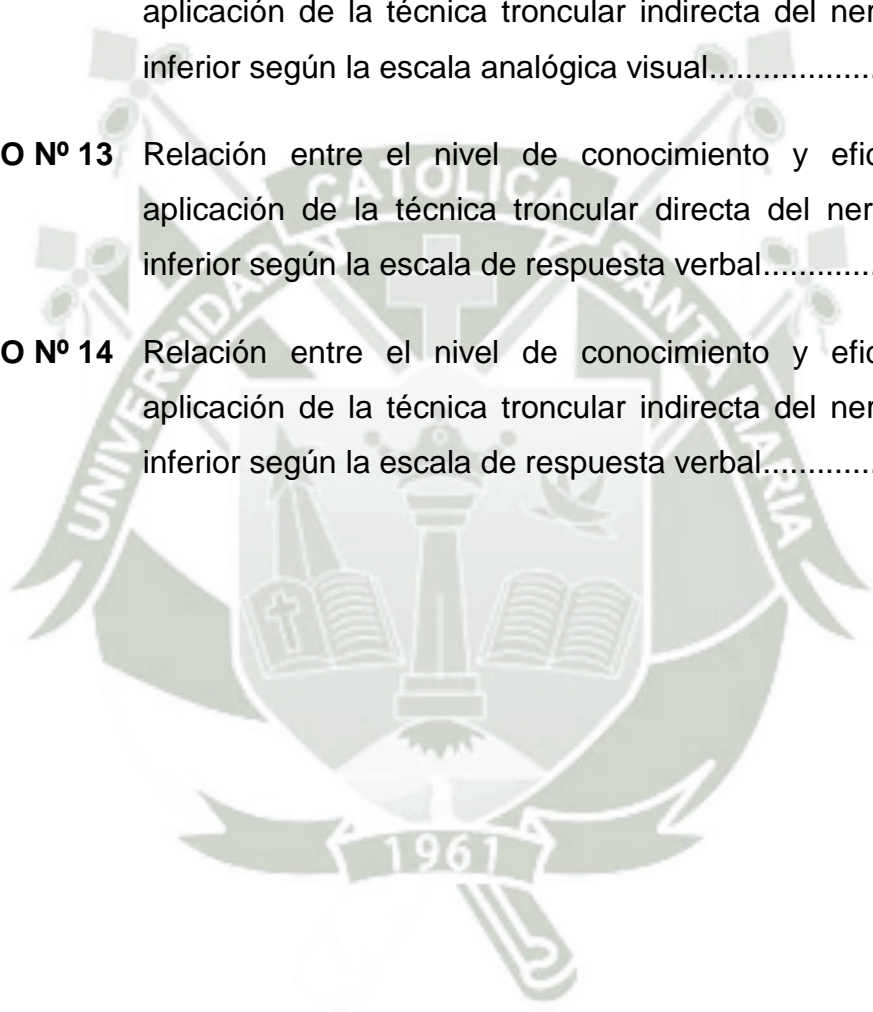
TABLA N° 11 Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala analógica visual	82
TABLA N° 12 Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala analógica visual	84
TABLA N° 13 Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal	86
TABLA N° 14 Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal	88



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Tipo de técnica	63
GRÁFICO Nº 2	Conocimientos de anatomía e inervación mandibular de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018.....	65
GRÁFICO Nº 3	Conocimientos de técnicas anestésicas tronculares para el bloqueo mandibular en los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018	67
GRÁFICO Nº 4	Conocimientos sobre el cartucho de anestésico dental de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018.....	69
GRÁFICO Nº 5	Conocimientos sobre complicaciones y accidentes de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018.....	71
GRÁFICO Nº 6	Nivel de conocimiento de las técnicas de anestesia troncular de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018.....	73
GRÁFICO Nº 7	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual.....	75
GRÁFICO Nº 8	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual	77
GRÁFICO Nº 9	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal	79

GRÁFICO Nº 10	Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal	81
GRÁFICO Nº 11	Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala analógica visual.....	83
GRÁFICO Nº 12	Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala analógica visual.....	85
GRÁFICO Nº 13	Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal.....	87
GRÁFICO Nº 14	Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal.....	89





**CAPITULO I:
PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del Problema

El dolor es uno de los principales factores por el cual los pacientes manifiestan rechazo a la consulta odontológica; por ello es necesario que los futuros Cirujanos Dentistas tengan un alto nivel de conocimiento y eficacia para el manejo de una correcta técnica anestésica troncular.

Desafortunadamente existen estudios en la que se demuestra que el nivel de conocimiento y eficacia para la aplicación de las técnicas de anestesia troncular de los alumnos es bajo, teniendo como consecuencia mayores riesgos y complicaciones durante los tratamientos odontológicos.

El éxito de la técnica anestésica troncular, radica principalmente en obtener un conocimiento teórico-práctico sólido durante la preclínica, que nos permita prevenir complicaciones y riesgos en clínica, por tal razón es importante que los futuros Odontólogos tengan un alto nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de las técnicas de anestesia troncular y así estar preparados ante una posible situación de riesgo.

1.2. Enunciado

Nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018.

1.3. Descripción

1.3.1. Área del Conocimiento

Área general : Ciencias de la Salud

Área específica : Odontología

Especialidad : Cirugía Bucal

Línea : Anestesia dental regional

1.3.2. Análisis u Operacionalización de las Variables

VARIABLES	INDICADOR	SUBINDICADOR
Nivel de conocimiento en la aplicación de las técnicas de anestesia troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior.	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de Anatomía e inervación mandibular. 	<ul style="list-style-type: none"> Características anatómicas. Nervios a anestesiar
	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de Técnicas anestésicas tronculares para el bloqueo mandibular. 	<ul style="list-style-type: none"> Directa Indirecta
	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de cartucho de anestésico dental 	<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento químico del cartucho dental. Efecto farmacológico del anestésico dental.
	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos sobre complicaciones y accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Mediatos Inmediatos
Eficacia en la aplicación de las técnicas de anestesia troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior.	<ul style="list-style-type: none"> Escala EVA 	<ul style="list-style-type: none"> Dolor leve. Dolor moderado. Dolor severo.
	<ul style="list-style-type: none"> Escala ERV 	<ul style="list-style-type: none"> Menor de lo esperado. Igual de lo esperado. Mayor de lo esperado.

1.3.3. Interrogantes Básicas

- a. ¿Cuál es nivel de conocimiento en aplicación de las técnicas de anestesia troncular directa e indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM?
- b. ¿Cuál es la eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM?
- c. ¿Cuál es la eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM?
- d. ¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa e indirecta?

1.3.4. Taxonomía de la investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o población	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	Relación Prospectivo	Descriptivo

1.4. Justificación

a. Originalidad

Debido a que existen antecedentes investigativos del área de cirugía bucal similares, este proyecto se caracteriza por evaluar la relación entre el nivel cognitivo y eficacia de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM.

b. Relevancia Científica

Cuando hablamos de técnicas de anestesia es fundamental tener los conocimientos teóricos y prácticos sólidos de la aplicación de anestesia para los diferentes tratamientos odontológicos que lo requiera.

c. Relevancia Práctica

Es importante que los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM tengan conocimientos teóricos claros y una alta eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular, ya que es parte diaria de la práctica odontológica como futuros Cirujanos Dentistas.

d. Relevancia Contemporánea

Debido a que en la actualidad existe gran cantidad de Cirujanos Dentistas egresados, es necesario hacer un seguimiento durante la clínica para evaluar su nivel de conocimiento en la aplicación de las

técnicas de anestesia y de acuerdo a los resultados quizás sea importante una mejora en la capacitación de los alumnos.

e. Relevancia Social

La clínica odontológica de la UCSM es el centro de formación de los futuros Cirujanos Dentistas de la ciudad de Arequipa, por lo tanto, este trabajo tiene como finalidad mejorar la capacitación de los alumnos.

f. Factibilidad

Es viable hacer este estudio debido a que se cuenta con los recursos económicos y humanos para la realización del proyecto.

g. Interés Personal

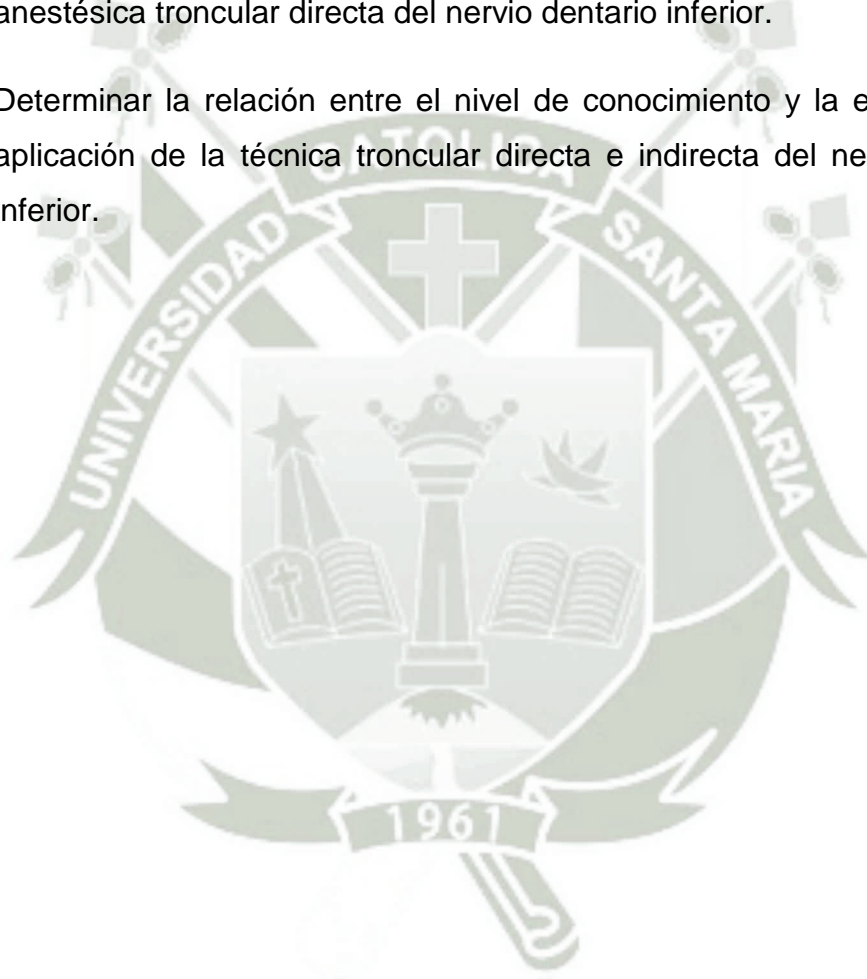
Es de particular interés para mi persona realizar el siguiente proyecto con la finalidad de contribuir a la facultad y en especial al curso de Cirugía Bucal otorgandoles una perspectiva a cerca del nivel de conocimiento y eficacia de los alumnos en la aplicación de las Técnicas de anestesia troncular del dentario inferior y finalmente que es un requisito para mi titulación.

h. Contribución Académica

Resaltar el nivel de conocimiento y práctica acerca de la técnica anestésica troncular del nervio dentario inferior.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Evaluar el nivel de conocimiento en la aplicación de las técnicas de anestesia troncular directa e indirecta para el bloqueo del nervio dentario inferior de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM.
- 2.2. Evaluar la eficacia de los alumnos en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior.
- 2.3. Evaluar la eficacia de los alumnos en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior.
- 2.4. Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior.



3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos Básicos

3.1.1. Anestesia

Anestesia es el suministro de un medicamento para evitar que un individuo sienta dolor durante una cirugía o algún otro procedimiento médico o dental (DMI, 2004) La anestesia puede ser administrada por un médico especial llamado anestesiólogo u otro médico. Existen tres formas principales de anestesia: ¹

- Anestesia local
- Anestesia regional
- Anestesia general

La anestesia local insensibiliza únicamente la parte del cuerpo que duele o sobre la que se está trabajando. La persona está despierta, pero no siente ningún dolor. La mayor parte del tiempo, se utiliza una aguja para inyectar el medicamento bajo la piel y, algunas veces, se administra a través de un aerosol nasal. Uno puede recibir anestesia local cuando le colocan puntos de sutura, cuando le extraen un diente o cuando el médico extrae un pequeño pedazo de piel para una biopsia. La anestesia regional insensibiliza un área más grande, como todo un brazo, pierna o toda la mitad inferior del cuerpo. Un anestesiólogo inyecta el medicamento en un grupo de nervios, de tal manera que la persona ya no siente dolor. La persona está despierta, pero se le puede administrar un medicamento llamado sedante para hacer que se sienta soñolienta y menos nerviosa. ²

Dos tipos comunes de anestesia regional abarcan:

- Anestesia epidural
- Anestesia raquídea

La anestesia epidural se utiliza comúnmente para prevenir dolor durante el parto. El anestesiólogo inyecta el medicamento en la parte inferior de la espalda en el área alrededor de la columna. Este tipo de anestesia hace que la persona pierda

¹MILLER, RD. *Anestesia de Miller*. Pág. 67.

²Ibid. Pág. 56.

sensibilidad en la mitad inferior del cuerpo. La anestesia raquídea va directamente al conducto raquídeo. Esta anestesia también hace que la persona pierda sensibilidad en la parte inferior del cuerpo. Una persona puede recibir este tipo de anestesia si está siendo sometida a una reparación de hernia, ciertas cirugías de la próstata u otro procedimiento médico en la mitad inferior del cuerpo. La anestesia general se utiliza para sumir temporalmente al paciente en un profundo sueño, de tal manera que no sienta dolor durante la cirugía. La persona no estará consciente de lo que está sucediendo a su alrededor. Se pueden utilizar muchos medicamentos diferentes. Algunas veces, la persona inhala el medicamento a través de una máscara de gas o un tubo de respiración. El anesthesiólogo también puede administrar el medicamento a través de una vena. Durante la anestesia general, el equipo médico vigila cuidadosamente los signos vitales y las funciones corporales del paciente, incluyendo la respiración y la actividad cerebral. Después de terminar la cirugía, a la persona se le administran medicamentos para neutralizar los efectos de la anestesia para que despierte.³

Anestesia local: Para infiltración anestésica la solución anestésica es inyectada bajo la mucosa para hacer contacto directo con el hueso. La inyección subperiostica debe ser evitada por el dolor severo que produce. El anestésico local debe difundir a través del hueso esponjoso a las terminales nerviosas. Esto es posible solo donde la lámina cortical es delgada. Además, la infiltración anestésica solo puede utilizarse en la maxila de adultos, pero en maxila y mandíbula en niños. La anestesia por conducción hace posible anestésicar una gran área bajo tratamiento con solo un poco cantidad de anestésico. Para una exitosa anestesia por conducción es necesario depositar la solución anestésica inmediatamente bajo el nervio correspondiente. Una pequeña desviación de la aguja puede llevarnos a un bloque fallido. Para una inyección intraligamentaria una aguja fina es introducida aproximadamente 2 a 4 mm dentro del surco gingival. Su alineación debe ser paralela al eje del diente. Para anestésicar la raíz, se hacen varias inyecciones mesial y distalmente a la raíz. Cuatro inyecciones son hechas para molares y dos para los demás dientes. Durante la inyección se debe sentir resistencia, porque si no hay resistencia esto significa que la aguja no está acomodada en el lugar adecuado. Si la aguja no se encuentra lo

³MILLER, RD. Ob. Cit. Pág. 59.

suficientemente profunda la anestesia fluirá fuera del surco gingival hacia la cavidad oral. Además, es esencial que el anestésico sea infiltrado muy despacio. Es recomendable que cada inyección dure de 20 a 30 segundos. Después de la inyección, la solución anestésica difunde hacia las secciones marginales del hueso alveolar y hacia alrededor de la encía.⁴

Anestesia del nervio nasopalatino. La solución anestesia es depositada en la salida del canal nasopalatino directamente bajo la papila incisiva. La anestesia se extiende a través de la mucosa palatina en la región de los dientes incisivos.

Anestesia del nervio alveolar posterior superior. La aguja es insertada cerca de la tuberosidad del maxilar en un ángulo de aproximadamente 30° a los planos de referencia, la profundidad de la inserción es de 0.5 a 1 cm. Haciendo contacto con el hueso para poder hacer el depósito de la anestesia.

Anestesia del nervio mandibular. La inyección es hecha en el surco mandibular, sobre el foramen mandibular aproximadamente un centímetro arriba del plano oclusal. Esta técnica anestesia los dientes y la mucosa vestibular en esa mitad de la mandíbula, exceptuando la mucosa vestibular de los molares.⁵

En la práctica de la endodoncia, los fallos durante la anestesia últimamente ya son muy escasos, y cuando estos llegan a suceder, lo hacen generalmente en los molares inferiores. Debemos darnos cuenta que una pulpa dental inflamada puede ofrecer resquicios de dolor aun después de una infiltración al nervio alveolar inferior satisfactoria, para lo cual existen ciertas y variadas técnicas alternativas:⁶

- Aplicación de un sedante a la pulpa.
- Anestesia intrapulpar
- Anestesia intraósea
- Sedación completa

La inyección intraósea puede hacerse mediante dos vías: por medio del ligamento periodontal o a través de la tabla cortical. Ambas formas producen anestesia

⁴MILLER, RD. Ob. Cit. Pág. 69.

⁵ BEER, RUDOLF. *Endodontology. Stuttgart.* Pags. 87-90

⁶ Ibid. Pags. 87-90

intraósea efectiva y rápida. Para poder realizarla se debe hacer una pequeña perforación en el hueso y la encía, para poder llegar a la zona interna del hueso y depositar el anestésico. Por último, se encuentra la sedación completa, la cual es usada en rarísimas y contadas ocasiones que se requiere un simple tratamiento endodóntico. Usualmente, su uso no está ligado al efecto o la falta del mismo en la anestesia local, sino a la actitud mostrada por el paciente.⁷

Clasificación de los anestésicos locales

- Amidas (lidocaína local y tópica, mepivacaina, prilocaina, etidocaina).
 - Esteres (procaina tetracaina tópica, benzocaína tópica).
 - Cetonas (diclonina tópica).
- a) **Lidocaína:** Se metaboliza en el hígado principalmente, biotransformándose en un metabolito biológicamente activo (el MEGX y su derivado; la xilidide de glicina) con actividad cardiovascular y epileptógena. Es decir, hay que valorar que sus efectos a nivel cardíaco y de sistema nervioso central pueden acumularse en administraciones repetidas y continuas puesto que estos metabolitos resultantes como la xilidide de glicina tiene una excreción a nivel renal muy tardía, pudiendo encontrarse trazas más allá de las 48 horas postadministración lo que podría originar fenómenos tóxicos en pacientes susceptibles o con alteración hepática o renal.⁸ (Taketomo CK, 2010)
- b) **Mepivacaina:** La potencia anestésica es similar a la lidocaína, produce una acción vasodilatadora cuando se utiliza en soluciones al 3% o también al 2%. Generalmente el inicio de acción entre 1.5 a 2 minutos, también promueve anestesia pulpar más duradera que la lidocaína, por lo general 20 minutos en la técnica infiltrativa y 40 minutos en el bloqueo regional.⁹
- c) **Bupivacaina:** Es un anestésico de larga duración de acción, especialmente en el bloqueo de los nervios dentario inferior y lingual produce anestesia pulpar hasta de 3 horas y en tejidos blandos de hasta 12 horas.

⁷ HARTY, F. J. *Harty's endodontics in clinical practice*. Págs. 239-241

⁸ TAKETOMO CK, HODDING JH, KRAUS *Pediatric and Neonatal Dosage Handbook*. Pág. 23.

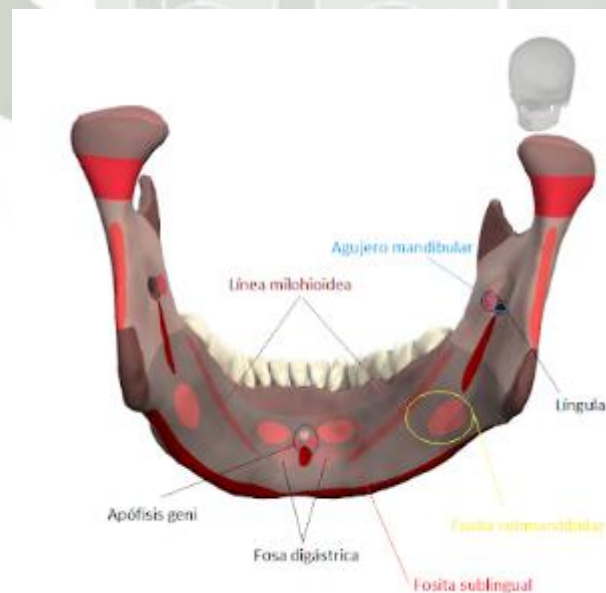
⁹ DONADO RODRIGUEZ M. MARTINEZ GONZALES JM. *Cirugía bucal Patología y técnica*. Págs. 67-68

Generalmente su inicio de acción es de 6 a 10 minutos, mientras que su potencia es 4 veces mayor a la de la lidocaína, la acción vasodilatadora es superior a la lidocaína, mepivacaina.¹⁰

Agente	Pka	% base	tiempo
Mepivacaina	7.6	40	2 a 4 minutos
Etidocaína	7.7	33	2 a 4 minutos
Articaína	7.8	29	2 a 4 minutos
Lidocaína	7.9	25	2 a 4 minutos
prilocaina	7.9	25	2 a 4 minutos
Bupivacaina	8.1	18	5 a 8 minutos
Procaína	9.1	2	14 a 18 minutos

3.1.2. Anatomía e innervación del maxilar inferior

La mandíbula es un hueso, plano, impar, central y simétrico, en forma de herradura, situado en la parte inferior y anterior de la cara. La cirugía oral y maxilo-facial, especialidad de la odontología, es la encargada de estudiar su anatomía, estructura y procesos patológicos. Presenta un cuerpo horizontal y dos ramas ascendentes verticales, situadas a ambos lados del cuerpo. Es el hueso más denso y prominente de la cara.¹¹



¹⁰ DONADO RODRÍGUEZ M. MARTÍNEZ GONZALES JM. Ob. cit. Págs. 87-90

¹¹ RICHARD L. DRAKE. *Gray's Anatomy para Estudiantes*. Pág. 45.

Cuerpo: Presenta un borde superior o alveolar (reborde alveolar), con orificios por donde nacen las raíces dentarias. En su parte media presenta la sínfisis mentoniana, línea de unión de las dos hemimandíbulas o hemiarcadas, que se osifica en el primer o segundo año de vida. A lo largo de esta línea hay varias crestas de osificación que constituyen la protuberancia mentoniana. A la altura del segundo premolar de cada lado se encuentran los orificios mentonianos, punto de entrada de vasos y nervios. En su cara externa presenta un surco denominado línea oblicua externa. En la cara interna o lingual del cuerpo se encuentran unas rugosidades denominadas apófisis geni, que son el punto de inserción de varios músculos de la orofaringe (geniogloso, genihioideo, etc.), y otro surco denominado línea oblicua interna o milohioidea (punto de inserción del músculo milohioideo, o suelo de la boca).

Para su estudio se divide en 2 caras (una interna y una externa), así como 2 bordes (superior e inferior):

Cara externa: La cara externa en su parte media muestra el vestigio de la unión ósea y se le denomina sínfisis mentoniana y en la parte inferior de dicha sínfisis se encuentra una eminencia piramidal denominada eminencia mentoniana. A los lados encontramos una línea oblicua que traza diagonalmente la cara externa y que terminará en el borde anterior de la rama ascendente, que se denomina línea oblicua externa. A nivel de las raíces de los premolares encontramos el agujero mentoniano por donde emerge el nervio y los vasos del mismo nombre.

Cara interna: En la parte media de la cara interna encontramos dos pares de apófisis pequeñas denominadas apófisis geni; en las apófisis superiores se insertan los músculos genioglosos y en las inferiores los músculos genihioideos. Encontramos, además, al igual que en su cara externa, la misma línea que recorre diagonalmente el cuerpo mandibular, ahora denominada como línea oblicua interna o milohioidea y que sirve para inserción del músculo milohioideo. Debajo de esta línea y a los lados de las apófisis geni, encontramos una depresión que es la fosita sublingual que alberga a la glándula del mismo nombre. Debajo de los últimos molares encontramos otra depresión, la fosita submaxilar que contiene a la glándula submaxilar.

Borde superior: El Borde superior, también denominado borde alveolar, recibe este nombre puesto que aquí es donde se alojan los alveólos dentarios que contienen las raíces dentarias.

Borde inferior: A cada lado de la sínfisis mentoniana se encuentra una depresión llamada fosita digástrica, donde se inserta el vientre anterior del músculo digástrico. No es raro encontrar en algunos casos, en el extremo posterior de este borde, el canal facial, producido por el paso de la arteria facial.

Ramas: Parten de las extremidades posteriores del cuerpo hacia la zona superior, formando un ángulo de unos 15° , denominado ángulo mandibular o gonion. Cada rama, en su parte superior, presenta dos procesos, uno anterior denominado apófisis coronoides, que sirve de inserción para el músculo temporal y otro posterior denominado cóndilo mandibular. Entre ambos está la escotadura mandibular. El cóndilo se encuentra recubierto por fibrocartílago y se articula con la fosa mandibular (o cavidad glenoidea) del hueso temporal, dando la articulación temporomandibular, situada por delante del canal auditivo externo.

Para su estudio se dividen en 2 caras (externa e interna) y 4 bordes (superior, inferior, anterior y posterior):

Cara externa: Presenta numerosas líneas de rugosidades, sobre todo en su parte inferior que es donde se inserta el músculo masetero.

Cara interna: En la parte media de dicha cara, encontramos un orificio, que es el orificio del conducto dentario por donde atraviesa los vasos y nervios dentarios inferiores. Delante de este agujero encontramos una laminilla triangular llamada Espina de Spix, que es donde se inserta el ligamento esfenomandibular. De la parte inferior y posterior de esta cara encontramos un canal muy marcado denominado canal milohiideo por donde recorren los nervios y vasos del mismo nombre. Igualmente encontramos en su parte inferior, diversas líneas de rugosidades donde se inserta el músculo pterigoideo interno.

Borde anterior: Oblicuo de arriba a abajo, representa un canal cuyos dos bordes se separan uno del otro a medida que descienden y se continúan

respectivamente a nivel del cuerpo del hueso con las líneas oblicuas externa e interna respectivamente.

Borde posterior: También denominado borde parotídeo (por estar en contacto con la glándula parótida) tiene forma de S itálica, es redondeado y liso.

Borde inferior: Continúa con el borde inferior de la rama, en la unión de este borde con el borde posterior constituye el ángulo de la mandíbula, importante para otros tipos de estudios.

Borde superior: Se compone de 2 eminencias, una anterior denominada apófisis coronoides (dónde se inserta el músculo temporal) y una posterior llamada cóndilo mandibular (que se articula con la cavidad glenoidea y forma la articulación temporomandibular) separados por la escotadura sigmoidea (por donde pasan los nervios maseterinos).¹²



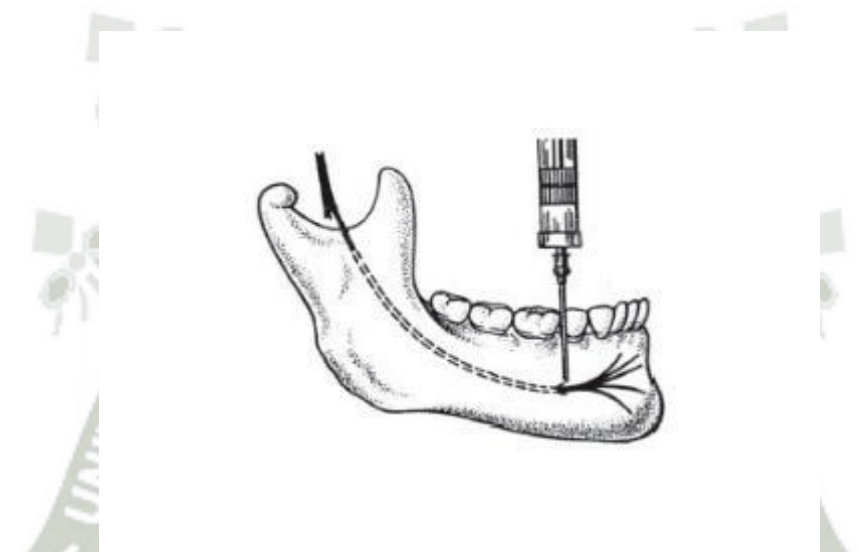
Nervio Inferior Alveolar

El nervio inferior alveolar es una rama del nervio mandibular, el cual es en sí la tercera rama (V3) del nervio trigémino (nervio craneal V). Antes de traspasar el foramen mandibular da origen al nervio milohioideo, nervio motriz que suministra al músculo milohioideo y al vientre anterior del músculo digástrico. De ahí ingresa a la mandíbula por medio del foramen mandibular. Mientras se localiza en el canal mandibular éste nervio proporciona sensación a los dientes mandibulares inferiores (molares y segundo premolar) formando el plexo dental inferior y dando origen a los pequeños nervios gingivales y dentales de los dientes. De un aspecto

¹² <https://sites.google.com/a/uabc.edu.mx/osteologia/home/mandibula>, 2018

nervio bucal largo no puede ser anestesiado por un IANB y, por lo tanto, un área de encía bucal adyacente a los dientes posteriores inferiores conservará la sensación normal a menos que el nervio se anestesia por separado, mediante un bucal (largo) bloqueo nervioso. El nervio alveolar inferior es una rama del nervio mandibular, la tercera división del nervio trigémino. Este procedimiento intenta anestesiarse el nervio alveolar inferior antes de entrar en el foramen mandibular en la superficie medial de la rama mandibular.¹⁴

3.1.3. Técnicas de anestesia troncular



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

¹⁴ HUPP JR, ELLIS E. *Contemporary oral and maxillofacial surgery*. Págs. 317–333.

Gates. Además si se presentan casos donde el paciente tenga trismus y limitación en la apertura bucal se tiene la técnica de Vasirani Akinosi.¹⁵

La técnica de Spix que es la más utilizada y al igual que la técnica cutánea bloquean al nervio dentario inferior y al nervio lingual, donde se obtiene la anestesia de: la pulpa, encía, periostio, piezas dentarias mandibulares hasta la línea media, también la mitad del cuerpo del maxilar inferior, del mentón, del labio inferior, además de los dos tercios anteriores de la lengua y el piso de boca, del lado donde se realiza la punción.¹⁶

Técnica de spix o intrabucal: La punción se realiza justo antes de la entrada del nervio dentario inferior en su conducto, que se encuentra ubicado en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula. Para realizar esta técnica existen dos formas una directa y otra indirecta, ambas tienen como referencia las siguientes estructuras anatómicas.

- Borde anterior del masetero
 - Borde anterior del maxilar inferior
 - Línea oblicua interna
 - Línea oblicua externa
 - Ligamento pterigomaxilar o aponeurosis buccinatofaríngea
 - Trígono retro molar
 - Caras oclusales de molares inferiores.
- a. Técnica directa:** Se realiza en un solo tiempo y se obtiene la anestesia primero del nervio dentario inferior y posteriormente del nervio lingual. El paciente debe estar sentado, con la cabeza ligeramente inclinada y con apertura bucal máxima. Los pasos a seguir son:
- Con la ayuda del dedo índice se tracciona el carrillo hasta llegar a nivel de la línea oblicua externa, para tener una mejor visibilidad del sitio de punción.¹⁷

¹⁵ CHIAPASCO M., BOISCO M., CASENTINI P. *Tácticas y Técnicas en Cirugía oral*. Págs. 44-49.

¹⁶ ROUVIERE H., DELMAS A. *Cabeza y cuello. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional*. Págs. 273-280.

¹⁷ MALAMED, S. *Manual de Anestesia Local*. Págs. 127- 253.

- El área de punción se ubica tomando como referencia las caras oclusales de los molares inferiores, en adultos a 1cm por encima y en niños al mismo nivel de estos, en personas desdentadas se sitúa a 2cm sobre el reborde alveolar. Ulteriormente se traza dos líneas imaginarias, una vertical que se dirige desde la parte media de la escotadura sigmoidea hasta el borde inferior de la mandíbula y otra horizontal que va desde la mitad el borde anterior de la mandíbula hasta su borde posterior.
- El punto de entrada de la aguja se localiza en la intersección de las líneas imaginarias descritas anteriormente y se coloca el cuerpo de la jeringa a la altura de los premolares y molares contralaterales.
- Realizado el anterior paso, se introduce la aguja (larga) 2cm aproximadamente hasta que contacte con el hueso, cuando suceda se retrocede 1mm y posteriormente se realizará la aspiración, si no se aspira sangre, se inyecta 1 ml de anestésico lentamente.
- Se retira la aguja hasta la mitad y se vuelve a aspirar, si no aspira sangre, se inyecta 0,5 ml de anestésico, para anestesiarse el nervio lingual.
- La aguja debe ser retirada lo más suavemente posible y se debe esperar 3-5 minutos antes de empezar el procedimiento dental, esto para asegurar que el anestésico se haya difundido correctamente en los tejidos.¹⁸ (DONADO M., 2005)

b. Técnica indirecta: Se realiza en dos tiempos y se obtiene primero la anestesia del nervio lingual y posteriormente del dentario inferior.

1° Tiempo

- El dedo índice en la misma posición que la técnica directa.
- Se coloca la jeringa paralela a las superficies oclusales del lado a anestesiarse, a 1 cm por encima de ellas.
- Se penetra la mucosa 0,5 cm deslizando, donde se encuentra el nervio lingual, y se deposita 1 ml de anestésico.

¹⁸ DONADO M., BLANCO S. *Cirugía bucal, Patología y Técnica*. Págs. 136-143.

2° Tiempo

- En la misma ubicación sin retirar la aguja de la mucosa, se traslada la jeringa al lado opuesto a la altura de los premolares y molares.
- Realizada esta acción se introduce la aguja de 0,6 a 1 cm y se toma como referencia el tope óseo justo por encima de la espina de Spix.
- Se retira la aguja lentamente y se espera 3-5 minutos antes de realizar un procedimiento dental.¹⁹
- Para anestésiar a los tejidos blandos de la región vestibular de los molares inferiores se deberá bloquear al nervio Bucal, para complementar el área de anestesia de la técnica de Spix, este presenta tres accesos diferentes.

El primero: Se realiza la punción en el centro del triángulo retromolar ubicado a 1 cm por encima del plano oclusal, donde la aguja debe penetrar 2 a 3 mm dejando 0,25 a 0,5 ml de solución anestésica.

El segundo: Se efectúa siempre y cuando no exista procesos inflamatorios en el área de punción que comprende el fondo del surco vestibular a nivel de los ápices del segundo o tercer molar, con la aguja en sentido horizontal se introduce 4 mm y se deposita 0,4 ml.

El tercero: Se ubica a 1 cm por detrás y 1 cm por debajo del orificio de desembocadura del conducto de Stenon, donde se introduce la aguja alrededor de 2 a 3 mm y se deposita 0.4 ml. (Lanos Formento G., 2012)

Técnica cutánea o extrabucal

Esta técnica es utilizada en personas con limitación a la apertura bucal o con alguna fractura en el maxilar inferior y presenta varias vías de acceso, estas pueden ser: Anterior, posterior, superior e inferior, siendo las de uso más frecuente la vía superior y la inferior.²⁰

Vía Superior.- Llamada también vía sigmoideocigomática, esta técnica compromete en una sola punción los nervios bucal, lingual y dentario inferior.

¹⁹ LANOS FORMENTO G., MANDADO BERTOT A., HING AMIOT R., SANTOS TOLEDO L., SANJURJO ÁLVAREZ MC. *Algunos criterios sobre la técnica anestésica conductiva convencional en estomatología*. Pág. 79.

²⁰ GURROLA B., ORTEGA M., ZEPEDA T., CHÁVEZ HOCHSTRASSER R. *Manual de Anestesia Odontológica*. Págs. 105-133.

- Se coloca al paciente con la cabeza flexionada hacia el lado opuesto de la punción y se ubica el espacio sigmoideocigomático a la altura del cóndilo de la mandíbula a nivel de la escotadura sigmoidea y del borde inferior del hueso malar (al observar la apertura y cierre del paciente).
- En la mitad anterior del espacio sigmoideocigomático se realiza la punción, donde se coloca el dedo índice de la mano izquierda como referencia siguiendo los reparos anatómicos ya explicados.
- La aguja atraviesa la piel, aponeurosis y el masetero, dirigiéndose hacia abajo, atrás y adentro para llegar a la cara interna de la parte posterior de la escotadura sigmoidea, donde se introduce 1cm más dirigiéndose hacia atrás y arriba del conducto dentario, donde se deposita 3 ml. de solución anestésica.

Vía Inferior.- o vía suprahoidea. Se menciona la siguiente técnica:

- Se localiza previamente el área de la punción sobre la piel a la altura del orificio superior del conducto dentario.
- Se traza dos líneas imaginarias sobre la piel: una oblicua que va desde el trago hasta el borde antero inferior del músculo masetero y otra vertical paralela al borde posterior de la mandíbula, que parte del punto medio de la anterior, hasta llegar al borde inferior del cuerpo del maxilar inferior, el punto de intersección de estas líneas es la que se utiliza para la punción.
- El paciente debe estar con la cabeza flexionada hacia el lado opuesto de la inyección, posteriormente se introduce la aguja(larga) debajo del borde inferior de la mandíbula, siguiendo la línea vertical trazada anteriormente, hasta llegar al punto de intersección con la línea horizontal donde se deposita la solución anestésica.²¹

Se debe recalcar que las anteriores técnicas anestesian a los nervios: lingual, dentario inferior y sus terminales que son el nervio incisivo y nervio mentoniano, en caso de que se requiera anestésiar a estos de forma independiente se deberá recurrir a una técnica infiltrativa.

Técnica troncular de Gow-Gates

²¹ RIES CENTENO A. G. *Cirugía Bucal*. Págs. 103-110.

Creada por Gow-Gates en el año 1973, esta técnica es la más eficaz ya que no presenta mucha complicación y es considerada una alternativa en caso de fracaso de la Técnica de Spix.²² (GAY ESCODA C., 2014)

Consiste en anestesiar en una sola inyección a los nervios, dentario inferior, lingual y bucal (ramas colaterales del nervio maxilar inferior), bloqueando la sensibilidad de todas las piezas dentarias del maxilar inferior hasta la línea media, además de los dos tercios anteriores de la lengua y el piso de boca.

Para la realización de dicha técnica, el paciente debe estar en posición supina, con la cabeza inclinada hacia atrás y con la boca completamente abierta. Los pasos a seguir son:

- El cuerpo de la jeringa se ubica en la cúspide del canino inferior contralateral y la aguja apoyada en la cúspide mesiopalatina del segundo molar superior del lado a anestesiar.
- El lugar de punción es en la cara interna de la rama de la mandíbula, que se encuentra más arriba de la punción de la técnica de spix. El punto de entrada de la aguja es inmediatamente distal del último molar, con una aguja larga se introduce lentamente hasta tocar hueso del cuello del cóndilo, ubicada a la altura del trago a una profundidad media de 2.5 cm.^{9,10}
- Una vez ubicada la aguja, se deposita lentamente 2.2 ml de anestésico.
- Cumplido los anteriores pasos se proseguirá a retirar la aguja y el paciente podrá cerrar la boca, se espera de 3 a 5 minutos para empezar el procedimiento dental.²³

Técnica troncular de Vazirani-Akinosi

Su característica principal es que se la 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

²² GAY ESCODA C., BERINI AYTES L. *Cirugía Bucal*. Págs. 176-178.

²³ BEINER MANGIAMARCHI C., ARGANDOÑA POZO J., DIAZ V., DIAZ CONDELL CH. *Estudio Comparativo entre las Técnicas Anestésicas Spix y Gow-Gates*. Págs. 26-30.

inferior hasta la línea media, los dos tercios anteriores de la lengua y el piso de la boca, los pasos a seguir son:

- 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.²⁴

3.1.4. Fracasos de la anestesia

Existen unos datos estándares sobre el período de latencia, duración y otros efectos de la anestesia que se hallan relacionados con cada producto anestésico, cada técnica anestésica y según el lugar a anestésiar. En líneas generales, la base del éxito de la anestesia reside en el depósito de suficiente cantidad de producto anestésico lo más cerca posible del nervio a anestésiar.

Los signos objetivos de la anestesia son bien conocidos, sea cual sea el territorio de la cavidad oral a que nos refiramos y, cuando estos no están presentes, ha de pensarse que el objetivo anestésico ha fracasado.

La anestesia falla en porcentajes variables según el autor consultado. Se cifra en aproximadamente un 10% en los casos de bloqueo del nervio alvéolo-dentario inferior y en un 7% en la anestesia general en la práctica dental general.

Se sabe que cuando más falla la anestesia local es en casos de endodoncias y drenaje e incisión de abscesos. Cuando están presentes infección e inflamación, la reabsorción intravascular del anestésico se ve acelerada y el bajo pH influye negativamente en su difusión. La aplicación repetida de anestesia puede inducir el fenómeno de taquifilaxia o tolerancia aguda manifestada por una disminución de respuesta a una dosis estándar de anestésico local, requiriéndose incrementar

²⁴ GONZÁLEZ H.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*. Págs. 23-56.

la dosis para mantener el mismo efecto analgésico; este es un fenómeno que interfiere a la hora de utilizar anestésicos locales durante largo tiempo en la práctica clínica. Aunque este efecto ha sido imputado al pH, no ha sido demostrado en todos los casos.

La anestesia falla muy poco en el bloqueo del nervio infraorbitario, algo más en la anestesia infiltrativa y es alta en el bloqueo del nervio mandibular.

3.1.5. Riesgos y complicaciones locales.

a. Técnica incorrecta.

Generalmente este apartado se refiere al hecho de depositar la anestesia en el lugar equivocado. Este hecho se encuentra en relación con un conocimiento deficiente de la anatomía de la región. Sobre todo, en la anestesia del nervio alvéolo-dentario inferior, se debe inyectar una cantidad suficiente de solución anestésica lo más cerca posible de la espina de Spix o mejor algo por encima y detrás de ella. Keetley y Moles, estudiaron el éxito de 580 punciones para la anestesia del nervio alvéolo-dentario inferior, encontrando que tuvieron éxito en el 91,9% (533) y que los fallos fueron sencillamente debidos a mala técnica por parte del propio dentista.

Concretamente, en el caso de la anestesia del nervio alvéolo-dentario inferior en el foramen mandibular hay detalles que son importantes a tener en cuenta:

- Aguja:
 - a) La dirección de la aguja (demasiado inferior, demasiado anterior, demasiado posterior, paralela a la rama ascendente, medial al ligamento ptérido-maxilar, muy alta, demasiado interna, demasiado alta y demasiado posterior).
 - b) Longitud de la aguja: basta con usar agujas de 38 mm, ya que aunque es flexible, no se rompe y, además, con una aguja larga se llega a lo cercano y a lo lejano.
 - c) Algunos autores preconizan agujas tipo intramuscular, por ser rígidas ya que algún fallo de la anestesia, sobre todo del nervio alveolo-dentario inferior está relacionado con la desviación de la aguja durante la punción. Hochman y

Friedman, encontraron que esta desviación es uno de los elementos que puede reducir la exactitud y la capacidad de predicción del bloqueo del nervio alveolo-dentario inferior, demostrando que el uso de una técnica de inserción de rotación bidireccional minimiza la flexión de la aguja.

- La rama ascendente con anomalías de orientación o anchura anteroposterior.
- El orificio del conducto dentario. En el niño está situado más bajo que en el adulto, por lo que deberá puncionarse a menor altura o inclinar la aguja hacia abajo. En el desdentado, por el contrario, está más alto con respecto a la apófisis alveolar remanente, que en el adulto dentado.
- Variaciones nerviosas. Lo más importante de este apartado son los trayectos nerviosos, por ejemplo, anastomosis nerviosas, como ocurre en las regiones centrales de ambos maxilares, en que hay anastomosis con los mismos nervios, pero del lado opuesto. En los últimos años se han hecho revisiones que actualizan algunos detalles sobre la distribución de las ramas del nervio trigémino.

Para la anestesia del nervio inferior mediante la técnica convencional se han descrito tres posibles fallos de la anestesia: los dientes inferiores ipsilaterales no se anestesian completamente (ya se ha explicado la posible mediación en la recogida de la sensibilidad del nervio milohioideo), el tercer molar inferior ipsilateral se encuentra incompletamente anestesiado algunas veces (se cita que, a veces, hay una rama aberrante del nervio dentario inferior que se desprende por encima del foramen mandibular y que entraría en uno anterosuperior de la rama para, recorriendo su propio conducto, recoger la sensibilidad del tercer molar), anestesia incompleta de todos los dientes ipsilaterales mandibulares (esto se explicaría por una eventual posición del foramen mandibular más alto de lo habitual).

La bifurcación del nervio mandibular, raramente mencionada en la literatura, puede ser causa de anestesia inadecuada en un pequeño porcentaje de casos. Hay inervaciones aberrantes que proceden de nervio alveolar postero-superior, auriculo-temporal o ramas del nervio lingual, o de una rama retromolar aberrante del nervio mandibular que puede inervar el tercer molar, sugiriéndose al tiempo

inyecciones en lugares adicionales, como inyecciones bucales o sublinguales, otras técnicas de bloqueo que no sea la de la espina de Spix o inyecciones intraligamentosas. Poca atención se ha dado a un dentario inferior bífido con un segundo conducto dentario situado inferiormente al habitual. Esta rama podrá no ser anestesiada mediante el bloqueo tradicional en la espina de Spix.

La técnica de Gow-Gates tiene, a este respecto, algunas ventajas sobre la técnica convencional de anestesia del nervio alvéolo-dentario inferior en el foramen mandibular.

Ventajas

- Anestesia profunda de las pulpas mandibulares, encías y mucosa alveolar, desde el tercer molar al incisivo central con una sola inyección.
- Infrecuente inyección intravascular (parece que se debe al depósito de la anestesia en el lado anterolateral del cuello mandibular ya que para llegar a esta posición, la aguja pasa lateral a las posiciones usuales de las arterias maxilar interna, alveolar inferior y arteria meníngea media, e inferior a la arteria maseterina). El número de aspiraciones positivas, va desde un 1,6 a un 1,9 %, mientras que en el bloqueo tradicional hay entre un 10 y un 15%.
- Menor casuística de trismo que con la técnica convencional.
- Mayor grado de éxito.
- Referencias anatómicas constantes (surco intertragiano).
- Raro hallazgo de problemas de anestesia parcial o incompleta de la región posterior mandibular.
- Con la anestesia de Gow-Gates se anestesia también el nervio milohioideo, por lo que sí este nervio contribuyese a la inervación en algún punto del arco mandibular, quedaría bloqueado mediante esta técnica.
- Rara presentación de reacciones adversas (síncopes, lipotimias).
- Vasoconstrictores innecesarios en el anestésico.
- Ausencia de parestias faciales.

Inconvenientes

- Falta de anestesia del nervio bucal, probablemente debido a que el nervio bucal está más distante del lugar donde se deposita la anestesia de lo que se creía y de lo que describían los tratados anatómicos, ya que cuando se deposita la anestesia con la boca muy abierta (apertura inherente a la propia técnica anestésica), se halla separado del lugar de depósito por el músculo pterigoideo externo y su fascia. También se ha atribuido que para la anestesia del bucal sería necesaria más cantidad de producto anestésico, o que el paciente tendría que estar en posición supina; parece que lo primero es más definitivo para el éxito, que la posición del paciente.
- Período de latencia largo (5-7 minutos).
- Cierta grado de desconfianza por parte del dentista durante el período de aprendizaje (1-2 semanas). Con la experiencia y, en algunos casos, perseverancia, se obtendrá un grado de éxito del 95%.

Se hace necesario recordar el área de anestesia es la zona anterolateral del cuello del cóndilo, y no la zona anteromedial. Este error contribuye a que no se contacte con hueso, así como a producir anestesia del nervio auriculotemporal, asociado a un bloqueo deficiente del nervio bucal.

- Gran densidad ósea, como causa de fallo de las técnicas infiltrativas.
- Ya se han citado las alteraciones anatómicas de disposición de la rama ascendente para la técnica del bloqueo convencional del nervio alvéolo-dentario.
- Gran abultamiento muscular.
- Gran tejido adiposo.

b. Dependientes del individuo

La anestesia, también, puede fracasar por factores relacionados con el individuo o por el terreno.

La anestesia puede fracasar en paciente muy ansiosos o pacientes con experiencia de anestesia subóptima. Guisado Moya y Cols,²⁵ estudiaron el comportamiento de los pacientes y encontraron una relación significativa entre ansiedad dental, mala higiene oral, intensidad del dolor a la anestesia local y eficiencia de los procedimientos dentales rutinarios.

Por sensibilidad al anestésico lo que, aparte de los problemas alérgicos, conducirá a un fracaso de la anestesia.

Si la acción amortiguadora del tejido se encuentra disminuida o si el pH es menor de lo normal (por ejemplo, en el medio ácido de la inflamación) entonces se encuentra disponible menor cantidad de base libre para la difusión a través de los tejidos y, por consiguiente, el anestésico local tiene menor actividad.

Otros piensan que la inflamación modifica la actividad de los nervios sensoriales periféricos. La inflamación produce un área de hiperestesia primaria mediada por sustancias químicas que disminuyen el umbral de los receptores sensoriales. Dado que la inflamación induce hiperestesia, un estímulo dado produce una sensibilidad incrementada. Esta respuesta nerviosa incrementada es bloqueada de forma menos efectiva por una cantidad dada de anestesia. Este problema puede ser resuelto simplemente mediante el incremento de la concentración (no necesariamente del volumen) de anestésico para disminuir el potencial de acción de los nervios.

c. Dependientes del producto

Con relación al producto anestésico, la anestesia también puede fracasar por que el producto este caducado o en malas condiciones. Otros motivos de fracaso son: la hipodosificación del anestésico, el calentamiento inadecuado y la contaminación de la solución anestésica. Aunque se han intentado encontrar potenciadores de la acción anestésica, sólo los vasoconstrictores han cumplido con esta función. En algún momento se pensó que la hialuronidasa, al añadirse al anestésico, produciría mayor extensión y penetración en los tejidos.

²⁵ GUISADO MOYA B. y otros.. *Influencia de las características personales de los pacientes en el nivel de ansiedad, higiene. oral, intensidad del dolor a la punción de la anestesia infiltrativa y tratamiento dental.* Av Odontoestomatol. Págs. 519-522

La buena elección del producto es esencial. Si se elige mal un producto en relación con el tipo y la duración de la intervención, el resultado puede ser un fracaso, sino total, puede que sí parcial. Parámetros como el período de latencia, la profundidad, la duración, la tolerancia y la ausencia de efectos colaterales son los especialmente valorados a la hora de seleccionar un anestésico local, pero en dicha selección, no parece tener nada que ver el tipo de nervio a bloquear.

Los anestésicos de larga duración han probado su efectividad para la supresión del dolor intra y postoperatoriamente sobre todo en procedimientos quirúrgicos y con pocos efectos colaterales cuando se usan a las dosis adecuadas. Sin embargo, presentan algunos efectos potenciales, como ocurre, por ejemplo, con la bupivacaina que puede causar depresión cardíaca y disrritmias, o la etidocaina que produce menos efectos sobre el sistema cardiovascular que la anterior, pero a cambio, su uso está asociado con dificultad para el control intraoperatorio del sangrado.

La anestesia intraligamentosa puede ser muy útil, no sólo cuando fracasan las técnicas de bloqueo nervioso, sino también en otras circunstancias. Puede ser conveniente el uso de la anestesia intraligamentosa e intraseptal para pacientes hemofílicos o con otros desórdenes hemorrágicos y en niños, así como en personas física o mentalmente discapacitadas en las que puede aparecer mayor riesgo de infección tras trauma del labio inferior o de la lengua. Además, puede estar indicada para controlar el dolor en regiones aisladas de la mandíbula para cortos procedimientos o en uno o dos dientes sin tener que anestésicar todo el cuadrante ni los tejidos blandos. Hay quien manifiesta que el uso de la anestesia intraligamentosa en el diagnóstico endodóncico puede ser de ayuda inestimable. Se piensa que la anestesia intraligamentosa ejerce su efecto extendiéndose por las mismas vías que la intraósea y que el daño inducido por la aguja de inyección y/o por la solución anestésica (inyectada bajo alta presión) es de tipo inflamatorio, pero localizado, menor y reversible, probablemente en relación con la poca cantidad de anestésico inyectado y su rápida infiltración en los espacios del hueso esponjoso.

A veces, el hecho de duplicar la dosis del anestésico ocasiona mayor dolor postoperatorio, como describen Jorkjend y Skoglund.²⁶

Hay métodos anestésicos que tienen sus limitaciones, como la EMLA y la anestesia electrónica dental. Según señalan McMillan y cols, el EMLA (mezcla eutéctica de prilocaina y lidocaina) es un agente tópico anestésico más eficaz que el gel de lidocaina aislado, aunque la duración de su acción es relativamente corta, es adecuado para operaciones menores en la encía.

d. Accidentes inmediatos

d.1. Dolor

El dolor a la inyección persiste como una frecuente fuente de ansiedad para algunos pacientes. Los anestésicos tipo amida, por ejemplo, la lidocaina y la bupivacaina, son conocidos por su propensión a causar discomfort cuando son infiltrados.

El dolor durante la administración del líquido anestésico puede estar producido por diferentes motivos: la punción y lesión de un determinado nervio ocasionará un dolor que persistirá horas o días, el desgarro de los tejidos gingivales y sobre todo del periostio es causa de molestias postoperatorias de intensidad variable; estos dolores postanestésicos hay que distinguirlos de los dolores postoperatorios.

El dolor de la punción, sobre todo en algunas zonas, por ejemplo, en la región labial superior puede ser disimulado mediante alguna maniobra distractora, como puede ser la tracción del mismo. Se han comprobado los efectos de la distracción en el control del dolor en niños de entre 3 y 7 años, encontrándose que determinadas técnicas, como respiraciones profundas y soplar el aire, tienen algunas ventajas durante la administración del anestésico local en niños (menores movimientos de torso y manos, menor arqueamiento de las cejas y menor expresión de dolor).

²⁶ JORKJEND L, SKOGLUND LA. *Increase in volume of lignocaineladrenaline-containing local anaesthetic solution causes increase in acute postoperative pain after gingivectomy*. Págs. 230-234

Lo más solicitado por los pacientes para evitar dicho dolor, es la anestesia tópica.

Se ha demostrado que el dolor a la punción es ligeramente menor cuando se inyecta lentamente el producto anestésico, pero no se elimina totalmente.

Algunos profesionales usan y recomiendan la utilización de anestésicos tamponados para disminuir el dolor, diluyendo la solución anestésica al 1:10, es decir una parte de NaHCO₃ por 10 de lidocaina estándar o bu-pivacaina (con o sin epinefrina), sobre todo, en pacientes especialmente aprensivos o niños.

La inyección subperióstica ocasiona un desgarro del periostio, con el consiguiente dolor. Algunos autores describen sus técnicas para no producir dolor al punzar la región palatina, como Aslin.²⁷

d.2. Rotura de la aguja de inyección

La rotura de la aguja de punción, en el momento actual, puede considerarse un accidente excepcional. La extracción tardía de una aguja rota que ha desaparecido en el interior de los tejidos, es francamente dificultosa y se realizará siempre bajo control radiológico y objetos radioopacos guía.

Se impone, por lo tanto, usar agujas de buena calidad, que el paciente no realice movimientos bruscos inesperados, que usemos una técnica correcta, que no perdamos de vista el lugar de la punción, que intentemos extraerla cuanto antes, que informemos al paciente del accidente y que, si no podemos extraerla, enviemos al paciente al hospital, donde decidirán si conviene o no la extracción inmediata o, por el contrario, diferirla. En cualquier caso, la extracción suele ser, por lo general, laboriosa.

Dentro de esta excepcionalidad, el lugar de más frecuente rotura es en la punción a nivel mandibular, concretamente en la anestesia del nervio alvéolo-dentario inferior, aunque también hay casos descritos de rotura en la parte posterior del maxilar superior que, además, fue seguido de infección de la zona.

²⁷ ASLIN WR. *Reduced discomfort during palatal injection*. Págs. 132:137.

d.3. Hematoma

A veces, durante la punción de la solución anestésica, se producen heridas vasculares y se desgarran vasos, aunque este accidente es poco frecuente. La simple punción de un vaso sanguíneo origina una salida de sangre de intensidad variable según la región inyectada y las características del paciente. Puede aparecer un hematoma, especialmente cuando el paciente presenta algún trastorno de la hemostasia, que drenará siguiendo las vías naturales ya sea hacia la región geniana, la celda submaxilar o hacia el cuello.

d.4. Parálisis facial

Cuando en la anestesia del nervio dentario inferior se ha penetrado con la aguja por detrás de la rama ascendente, se inyecta la solución en la glándula parótida. Con esto aparece una parálisis facial que durará tanto como la anestesia dure, aunque sin duda es un accidente alarmante para el paciente. Éste es un accidente francamente raro. Keetley y Moles, sin embargo, tras 580 punciones tras el foramen mandibular, para la anestesia del nervio alvéolo-dentario inferior, encontraron una incidencia de parálisis facial mucho más alta de lo esperado: un 0,3%.²⁸

d.5. Parálisis del velo del paladar

Si la punción y depósito de la solución anestésica se realizan en la zona posterior al conducto palatino posterior o se bloquean los nervios palatinos medio y posterior se producirán molestias deglutorias y fonatorias por anestesia del paladar blando; de igual modo, se producirá la anestesia de los músculos estafilinos con parálisis del velo del paladar y trastornos fonatorios y de la respiración.

d.6. Isquemia de la piel de la cara

En algunas ocasiones a raíz de cualquier anestesia se nota sobre la piel de la cara del paciente zonas de intensa palidez debidas a la isquemia sobre esta región.

²⁸ NIWA H, SUGIMURA M, SATOH Y, TANIMOTO A. *Cardiovascular response to epinephrine-containing local anesthesia in patients with cardiovascular disease*. Págs. 610-616.

El blanqueamiento suele aparecer en el mismo instante de la inyección, generalmente en el maxilar superior y sobre todo en las punciones de los nervios alveolares superiores posteriores o del nervio palatino anterior.

3.1.6. Dolor

El dolor es una sensación molesta que limita la habilidad y la capacidad de las personas para realizar actividades cotidianas. Actúa como una señal inicial de advertencia de que algo no funciona bien en el organismo. La definición de dolor más aceptada en la actualidad es la de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor: “es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño”.²⁹

La intensidad del dolor varía: puede ser leve, una molestia localizada o un dolor muy intenso. Puede resultar agudo y breve o manifestarse como un trastorno crónico a largo plazo. El dolor agudo actúa como un factor de protección en los seres humanos, ya que ayuda a evitar lesiones corporales o situaciones de riesgo potencial y protege la zona afectada mientras esta se recupera.

El dolor odontológico es uno de los síntomas que se trata con más frecuencia al margen de los profesionales de la salud. A menudo el paciente recurre a la automedicación con antiinflamatorios, analgésicos y antibióticos de su botiquín doméstico, lo que puede perpetuar y agravar problemas que hubieran podido tener un fácil tratamiento. Por otra parte, el uso prolongado de estos fármacos puede encubrir procesos graves de tipo tumoral, infeccioso, traumático o degenerativo. Si el dolor odontológico se maneja mal y no se investigan y tratan sus causas de forma adecuada, es posible que el cuadro clínico evolucione a estadios de mayor gravedad.³⁰

Clasificación del dolor odontológico

Una clasificación general de las algias orofaciales en función de su procedencia establece dos grandes grupos: dolor somático orofacial y dolor neurógeno orofacial. El dolor neurógeno orofacial incluye las psicalgias, dolores vasculares,

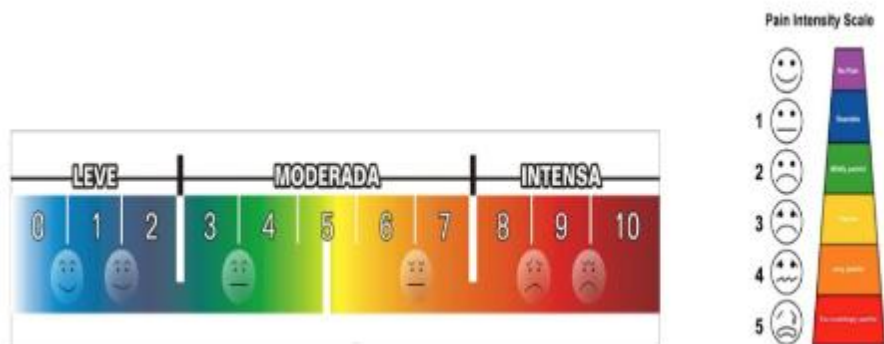
²⁹ GARCÍA-FAJARDO, C. *Dolor Odonto Estomatológico*. Pág. 17.

³⁰ BASCONES A, MANSO F. *Dolor orofacial: diagnóstico y tratamiento*. Pág. 23..

neuralgias, herpes, cefaleas, etc. El dolor somático puede responder a patologías diferentes (inflamatorias, traumáticas, tumorales, degenerativas, etc.) en diferentes localizaciones: mucosas, lengua, glándulas salivares, articulación temporomandibular dientes y periodonto.³¹⁻³¹

3.1.7. Escala Visual Análoga EVA

La Escala Visual Analógica (EVA) permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma³². En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros. La valoración será: 1 Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3. 2 Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7. 3 Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.³³



³¹ ANNINO DJ JR, GOGUEN LA. *Pain from the oral cavity*. Págs. 27-35. 2006

³² GARCÍA-FAJARDO, C. *Dolor Odonto Estomatológico*. Págs. 21-24.

³³ CHANQUES G, JABER S, BARBOTTE E, et al. *Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit*. Págs. 1691-1699.

3.1.8. Escala de Respuesta Verbal ERV

En un paciente que se comunica verbalmente, se puede utilizar la escala numérica verbal (0 a 10) donde el paciente elige un número que refleja el nivel de su dolor, donde 10 representa el peor dolor.³⁴ Puede ser hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos. En ocasiones, y en pacientes concretos, el uso de la numeración de 0-100 puede tener más utilidad. La ERV tiene una muy buena relación con la EVA, con una menor incidencia de no respondedores (2% frente a 11%).³⁵ El Task Force de sedación y analgesia y la Sociedad de Cuidados Críticos recomienda la utilización de escalas numéricas para evaluar dolor referido por el paciente (recomendación grado B).³⁶

a. Definición de términos

- **Nivel de conocimiento:** Aprendizaje adquirido estimado en una escala que puede ser cualitativa (bueno, regular, malo) o cuantitativa (del 0 al 20).
- **Técnica:** Eficacia y habilidad de una persona para realizar un conjunto de procedimientos adquiridos por medio de práctica, que se desarrollan con el aprendizaje y la experiencia.
- **Anestesia:** (insensibilidad) es el proceso de eliminación total del dolor con agentes químicos. Anestesia general causa la pérdida del conocimiento. Anestesia local (usada con más frecuencia en odontología) adormece un diente o una sección de la boca.
- **Anestesia troncular:** Adormece una parte de la boca, como un cuadrante, al anestesiar el tronco principal de un nervio.
- **Parálisis facial:** Este accidente ocurre en la anestesia profunda de la región parotídea, anestesia del nervio dentario o alveolar inferior y cuando no se realiza técnicas correctas.
- **Trismo (Trismus):** Incapacidad para abrir la boca por completo debido a un espasmo muscular o cuando se pinza el músculo el pterigoideo interno.

³⁴ SESSLER CN, PEDRAM S. *Protocolized and target-based sedation and analgesia in the ICU*. Págs. 489-513

³⁵ BIJUR PE, SILVER W, GALLAGHER EJ. *Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain*. Págs. :1153-7

³⁶ JACOBI J, FRASER GL, COURSIN DB, et al. *Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult*. Págs. 119-141

3.2. Antecedentes Investigativos

- a. **Título:** Estudio de la eficacia clínica de los anestésicos de uso local utilizados en la práctica odontológica pacientes de ambos sexos, de 18 a 40 años de edad Tacna. 2011.

Autor: Cuero Chambe Norma Iris

Resumen: Se realizó un estudio en donde se evaluó la eficacia de anestésicos locales en la que concluyeron con la determinación de un 65% de eficacia de los anestésicos locales utilizados.

- b. **Título:** Análisis comparativo de las técnicas directa clásica y de Gow-Gates para la anestesia del nervio dentario inferior efectuado en el policlínico Metropolitano ESSALUD, Arequipa. 2003.

Autor: Ochoa Núñez Jesús Segundo

Resumen: Con el presente proyecto se demostró que la técnica de Gow-Gates es más eficaz que la técnica directa clásica.

- c. **Título:** Eficacia de las técnicas de anestesia troncular mandibular de alumnos de la facultad de odontología UNAP- Loreto. 2017

Autor: Carla Noheli, Hidalgo Dávila; Andrea Fiorella, Vásquez Torres

Resumen: Los resultados más importantes fueron las siguientes: direccionaron correctamente la aguja en la técnica directa el 2.3% al nervio bucal largo, el 65.1% al nervio lingual y el 93.0% al nervio dentario inferior; en la técnica indirecta el 5.0% al nervio bucal largo, el 10,0% al nervio lingual y el 95.0% al nervio dentario inferior, y en la técnica Akinosi el 100.0%. El mayor porcentaje de casos de las tres técnicas estuvo en el código 1 (Sin dolor) de la escala visual del dolor al insertar la aguja, seguido del código 2 y 3 (Dolor leve). La técnica directa presentó su mayor porcentaje en el grado de anestesia el (58.1%) Grado B (Fracaso), seguido de A (Éxito) y C (Fracaso) (20.9% cada uno); la técnica indirecta presentó iguales porcentajes (40%) en el Grado A (Éxito) y C (Fracaso);

la técnica Akinosi presentó el 100% en el Grado A (Éxito). Existen diferencias significativas en el grado de anestesia entre las técnicas anestésicas ($p=0,000$). No existe diferencias en el grado de anestesia entre la técnica directa y la indirecta ($p=1,000$). Existe diferencias en el grado de anestesia entre la técnica directa y la de Akinosi ($p=0,000$).

- d. Título:** Evaluación de la técnica anestésica troncular indirecta, aplicada por estudiantes del III curso de la carrera de odontología unan-león, en pacientes que asistieron a la clínica de cirugía oral, II semestre. 2012.

Autor: Javier Antonio Castellón Salazar, María Conchita Mairena Picado, Danielka Mercedes Membreño Darce

Resumen: Los resultados más importantes fueron que el nivel de conocimientos teóricos de los estudiantes sobre la técnica anestésica Troncular indirecta, casi la mitad de los estudiantes tienen un nivel deficiente; Describiendo los resultados de la anestesia en los pacientes en los casos donde los estudiantes que aplicaron la anestesia siguiendo la práctica; mostraron éxito en los resultados, se afirma que los conocimientos de la técnica y la correcta aplicación brinda resultados óptimos y viables para los pacientes.

4. HIPÓTESIS

Dado que, la falta de interés del estudiante y la variación anatómica en los diferentes pacientes, sumado a la poca experiencia de los alumnos de clínica:

Es probable que, el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa e indirecta no guarde relación positiva.



**CAPITULO II:
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica

Se utilizó la **observación**, para recoger información de las variables.

1.1.1. Especificación de la técnica

- Se aplicó un cuestionario con respuestas múltiples a su vez agrupados en 4 grupos la cual medirá el nivel de conocimiento en las principales ramas de cirugía bucal de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM.
- Se aplicó consentimiento informado por parte del alumno y paciente.
- Se utilizó una ficha de observación clínica la cual nos permitió medir la eficacia de la técnica anestésica troncular mediante la escala de dolor EVA.
- Se hizo uso de la escala de respuesta verbal ERV para corroborar la escala visual análoga EVA.

1.1.2. Esquemmatización o cuadro de coherencias

Variable Investigativa	Indicadores	Técnica	Instrumento
Nivel de conocimiento en la aplicación de las Técnicas de anestesia troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior.	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Anatomía e inervación mandibular. • Conocimientos de Técnicas anestésicas tronculares para el bloqueo mandibular. • Conocimientos del cartucho de anestésico dental. • Conocimientos sobre complicaciones y accidentes. 	Observacional	Encuesta
Eficacia en la aplicación de las técnicas de anestesia troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior.	EVA ERV	Observacional	Ficha de observación

1.1.3. Descripción de la técnica

El cuestionario consta de 20 preguntas agrupadas en 4 grupos.

Cada grupo está conformado por 5 preguntas referentes a los conocimientos ya mencionados.

La evaluación de realizará a través del conteo de las interrogantes respondidas correctamente por grupo.

Las alternativas fueron codificadas de la siguiente manera:

- ✓ Deficiente: 0- 2 preguntas
- ✓ Regular : 3 preguntas
- ✓ Bueno : 4-5 preguntas

Escala Visual Análoga (EVA)

Es una herramienta que nos permite medir la intensidad de dolor; consta de una línea horizontal de 10 centímetros la cual tiene parámetros del 0 al 10. En el extremo izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad.

Al paciente se le solicita marcar en la línea el punto que indique como intensidad de dolor una vez recolectado los datos se procesaron de la siguiente manera



0-2 Leve	Completamente eficaz
3-7 Moderado	Eficaz con ligero dolor durante tratamiento
8-10 Intenso	No es eficaz requiere de refuerzo

Escala de respuesta verbal (ERV)

Nos permite medir el dolor a través de una pregunta.

¿Cómo fue el dolor durante el tratamiento?

- Menor de lo esperado
- Igual que lo esperado
- Mayor de lo esperado

1.2. Instrumentos

1.2.1. Instrumentos Documentales

- Cuestionario.
- Ficha observacional.

1.2.2. Instrumentos mecánicos

- Artículos de escritorio (lapiceros, cuadernos de apuntes)

1.3. Materiales

- Mandil
- Barbijo
- Gorro
- Guantes de latex

2. CAMPOS DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

Corresponde el ámbito institucional general de la Universidad Católica Santa María y en el ámbito específico la clínica odontológica.

2.2. Ubicación Temporal

El tipo de investigación fue transversal. La evolución del fenómeno estudiado se realizó en una sola evaluación por estímulo en el semestre impar 2018.

2.3. Unidades de Estudio

2.3.1. Criterios de inclusión y exclusión.

a. Criterio de inclusión:

- Alumnos que estén matriculados en VII y IX semestre de la clínica odontológica de la UCSM.
- Alumnos que apliquen la técnica troncular directa e indirecta.
- Pacientes sanos entre 18-35 años de edad.
- Pacientes con la capacidad de responder preguntas y seguir indicaciones.

b. Criterios de exclusión

- Alumnos que no estén matriculados en el VII y IX semestre de la clínica odontológica de la UCSM.
- Alumnos que no realicen técnica anestésica troncular directa e indirecta.
- Pacientes que estén bajo tratamiento analgésico.
- Pacientes que tengan contraindicado el uso de lidocaína con epinefrina al 2%.
- Pacientes que no estén dispuestos a colaborar durante la aplicación de la técnica anestésica troncular directa e indirecta.
- Pacientes a los que se les inyectó más de un cartucho de anestesia.

2.3.2. Tamaño del grupo

a. **Población:** Está constituido por 235 unidades de estudio.

b. **Muestra:** La muestra está representada por 100 unidades de estudio. Considerando el 3% de margen de error y el 95% de nivel de confianza.

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

3. ESTRATEGIAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Autorización del director de la Clínica Odontológica de la UCSM.
- Coordinación para su ejecución junto con los docentes de turno.

3.2. Recursos

3.2.1. Recursos Humanos

Investigadora : Sheyla Lidia Tejada Fernández.

Asesor : Magister José Antonio Gómez Muñoz

3.2.2. Recursos Físicos

- Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María
- Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.
- Oficina de la facultad de Odontología.

3.2.3. Recursos Económicos

Autofinanciados por la investigadora.

3.2.4. Recursos Institucionales

- Universidad Católica de Santa María
- Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María

3.3. Validación del Instrumento

Se aplicó una prueba piloto en el 5% para medir el nivel de conocimiento con la finalidad de verificar la efectividad del instrumento de evaluación.

4. ESTRATEGIA DE MANEJO DE DATOS

4.1. Nivel de Sistematización

4.1.1. Tipo de Procesamiento

Los datos fueron procesados en forma manual para la evaluación de cada cuestionario y electrónica para la digitalización de cada cuestionario y ficha de recolección de datos clínicos.

4.1.2. Plan de Operación

- **Clasificación de los datos:** Toda la información obtenida de los instrumentos documentales fue ordenada en una matriz de registro y control en el programa estadístico SPS.
- **Tabulación:** Se utilizó cuadros de entrada simple y doble para demostrar la relación de acuerdo a la necesidad de cruzar dichos datos.
- **Graficación:** Se emplearon gráficos de barras comparativas para observar los grados de diferencia en cada grupo de evaluación.

4.2. Nivel de Estudio de los Datos

4.2.1. Metodología de la Interpretación

La interpretación se realizó según los resultados. Se contrastaron los datos entre sí y con las proposiciones del marco teórico.

4.2.2. Modalidades Interpretativas

La interpretación esta seguida a cada cuadro. Se realizó una breve discusión contrastando con el marco teórico y otras investigaciones con la finalidad de contrastar nuestros resultados con los publicados en la literatura científica.

4.2.3. Operaciones para Interpretar los cuadros

Para las respectivas interpretaciones se utilizó la estadística descriptiva identificando las medidas de tendencia central y de dispersión; asimismo para la interpretación de los cuadros donde se hizo uso de la prueba del Chi cuadrado para comprobar la relación entre las variables”.

4.2.4. Niveles de Interpretación

Los niveles de interpretación que se utilizaron fueron analíticos y predictivos.

4.3. Nivel de Conclusiones

Las conclusiones se realizaron en base a la hipótesis y objetivos planteados en el presente proyecto de investigación.

4.4. Nivel de Recomendaciones

4.4.1. Forma

Las sugerencias se realizaron en relación con los resultados y conclusiones del trabajo de investigación.



PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

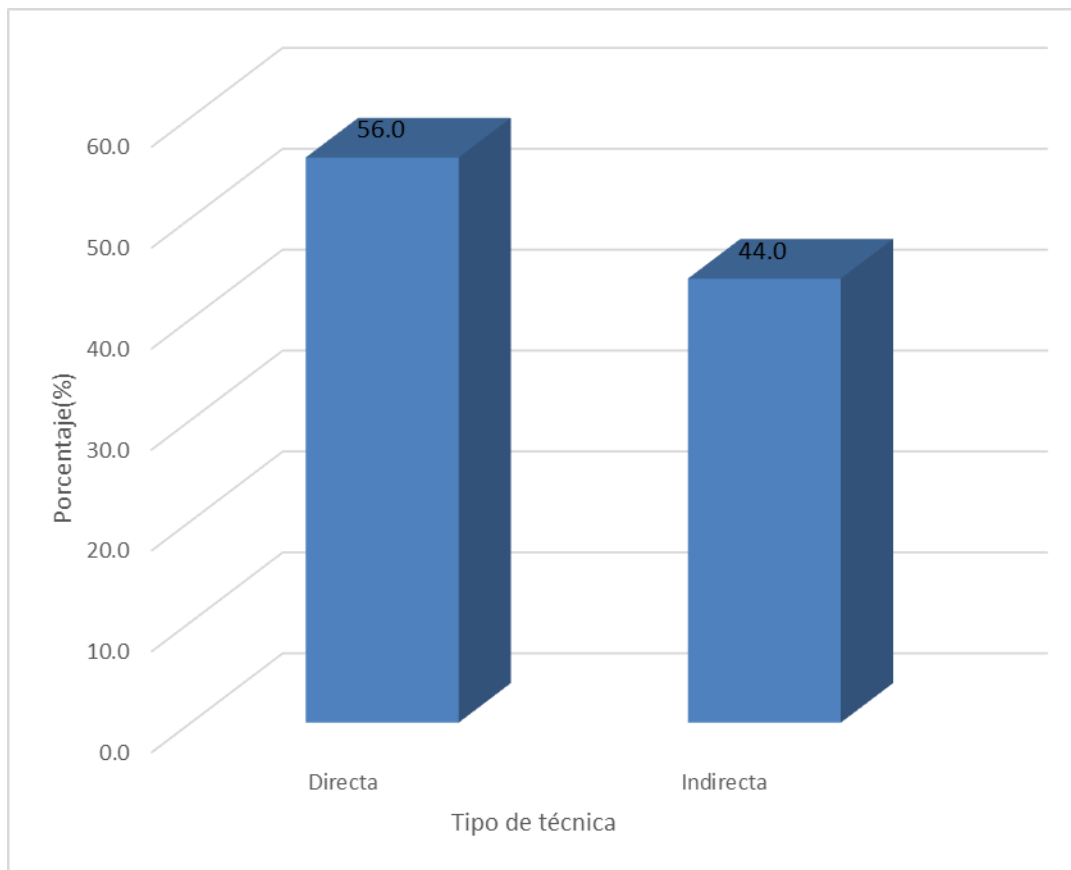
TABLA Nº 1
Tipo de técnica

Tipo de técnica	Nº.	%
Directa	56	56,0
Indirecta	44	44,0
TOTAL	100	100,0

FUENTE: Elaboración propia.

La presente tabla según la matriz de datos indica que el 56% de los alumnos de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María aplica la técnica anestésica troncular directa, por otro lado, el 44% de los alumnos aplica la técnica anestésica troncular indirecta.

GRÁFICO N° 1
Tipo de técnica



FUENTE: Elaboración propia.



TABLA Nº 2

**Conocimientos de anatomía e inervación mandibular de los alumnos de la
Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018**

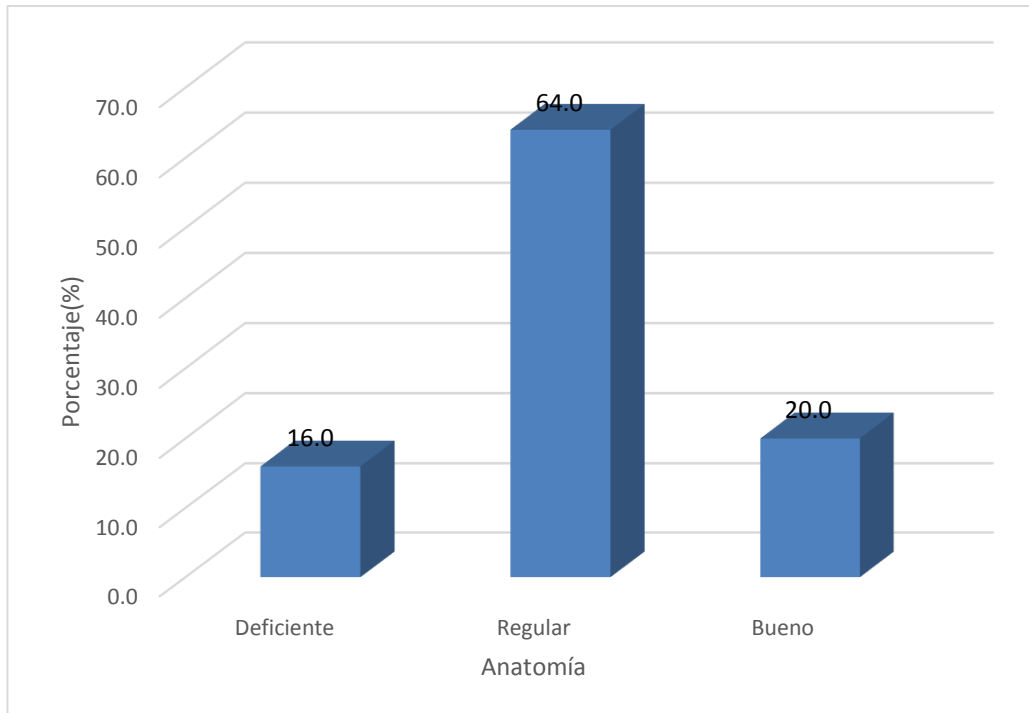
Anatomía	Nº.	%
Deficiente	16	16,0
Regular	64	64,0
Bueno	20	20,0
TOTAL	100	100,0

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla Nº. 2 muestra que el 64.0% de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM tienen un nivel de conocimiento regular sobre anatomía e inervación mandibular, el 20.0% tienen nivel de conocimiento bueno, mientras que el 16.0% de los alumnos tienen nivel de conocimiento deficiente.

GRÁFICO Nº 2

Conocimientos de anatomía e inervación mandibular de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018



FUENTE: Elaboración propi

TABLA N° 3

Conocimientos de técnicas anestésicas tronculares para el bloqueo mandibular en los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM.

Arequipa, 2018

Técnica	Nº.	%
Deficiente	35	35,0
Regular	56	56,0
Bueno	9	9,0
TOTAL	100	100,0

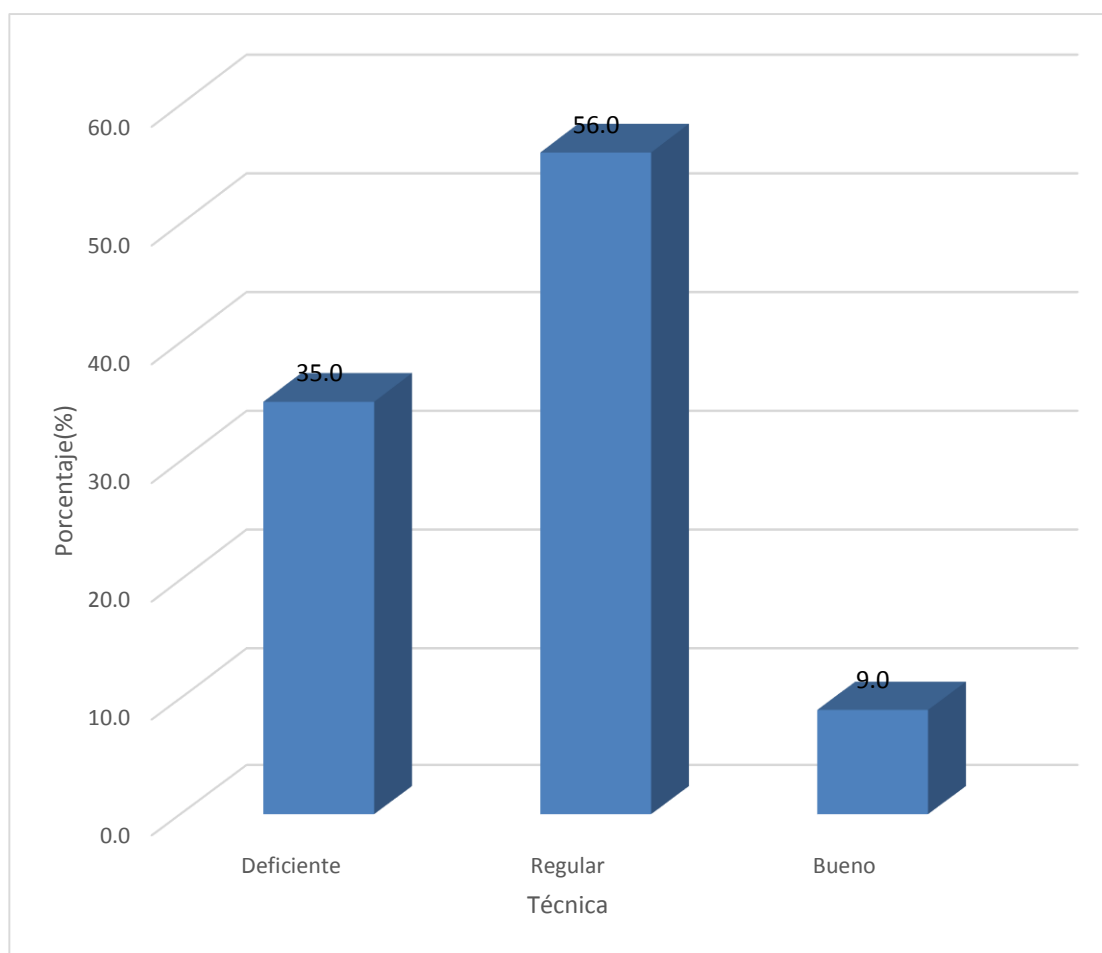
FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 3 muestra que el 56.0% de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM tienen un nivel de conocimiento regular sobre técnicas anestésicas tronculares para el bloqueo mandibular, el 35.0% presentan nivel de conocimiento deficiente, mientras que el 9.0% de los alumnos tienen nivel de conocimiento bueno.

GRÁFICO Nº 3

Conocimientos de técnicas anestésicas tronculares para el bloqueo mandibular en los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM.

Arequipa, 2018



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 4

**Conocimientos sobre el cartucho de anestésico dental de los alumnos de la
Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018**

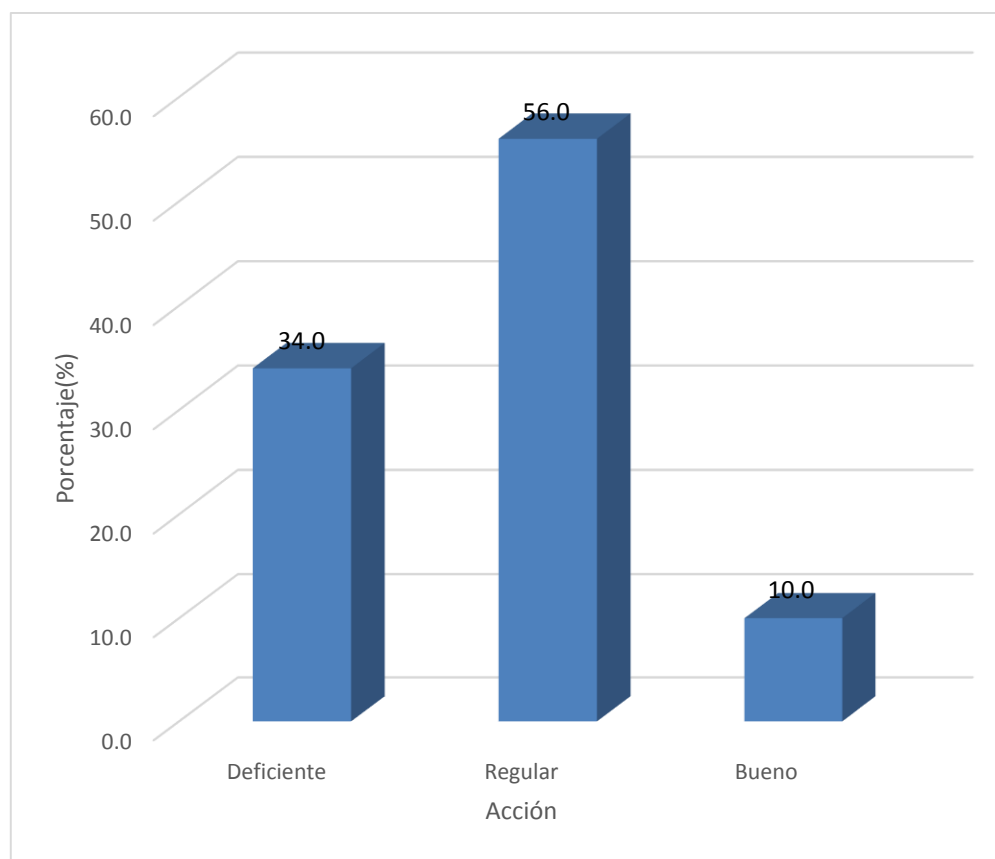
Acción	Nº.	%
Deficiente	34	34,0
Regular	56	56,0
Bueno	10	10,0
TOTAL	100	100,0

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 4 muestra que el 56.0 de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM tienen un nivel de conocimiento regular farmacología del anestésico dental, el 34.0% presentan nivel de conocimiento deficiente, mientras que el 10.0% de los alumnos tienen nivel de conocimiento bueno.

GRÁFICO Nº 4

Conocimientos sobre el cartucho de anestésico dental de los alumnos de la
Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018



FUENTE: Elaboración propia

TABLA Nº 5

**Conocimientos sobre complicaciones y accidentes de los alumnos de la
Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018**

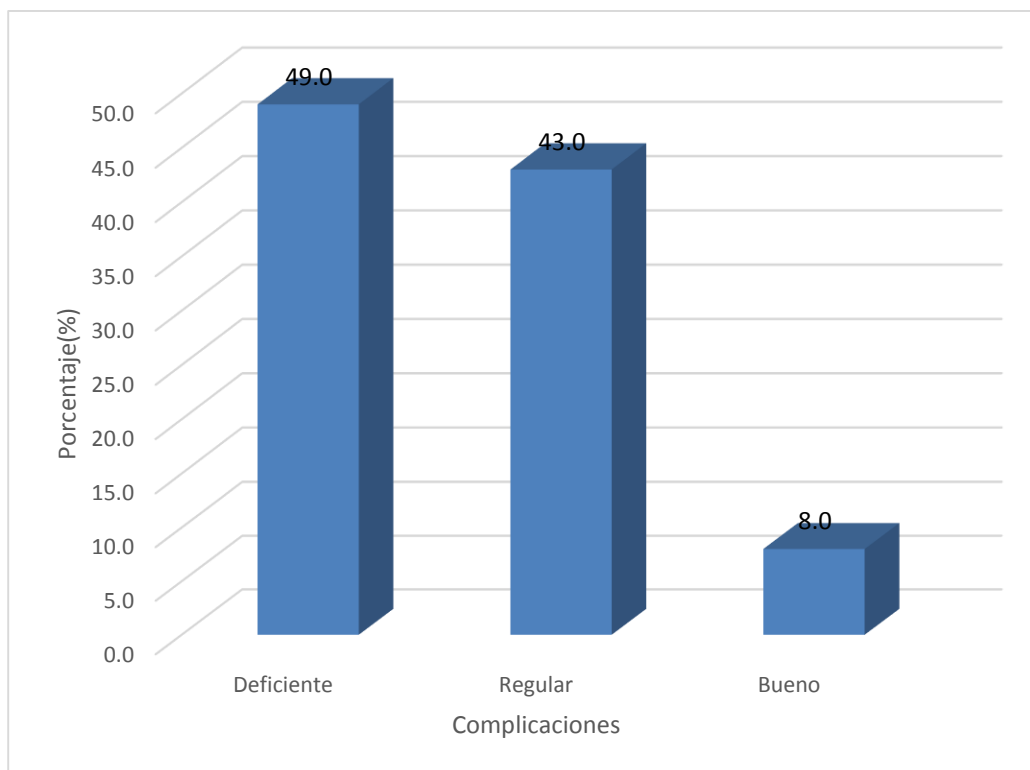
Complicaciones	Nº.	%
Deficiente	49	49,0
Regular	43	43,0
Bueno	8	8,6
TOTAL	100	100,0

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla Nº. 5 muestra que el 43.0% de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM tienen un nivel de conocimiento regular sobre complicaciones y accidentes, el 49.0% presentan nivel de conocimiento deficiente, mientras que el 8.0% de los alumnos tienen nivel de conocimiento bueno.

GRÁFICO Nº 5

**Conocimientos sobre complicaciones y accidentes de los alumnos de la
Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018**



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 6

Nivel de conocimiento de las técnicas de anestesia troncular de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018

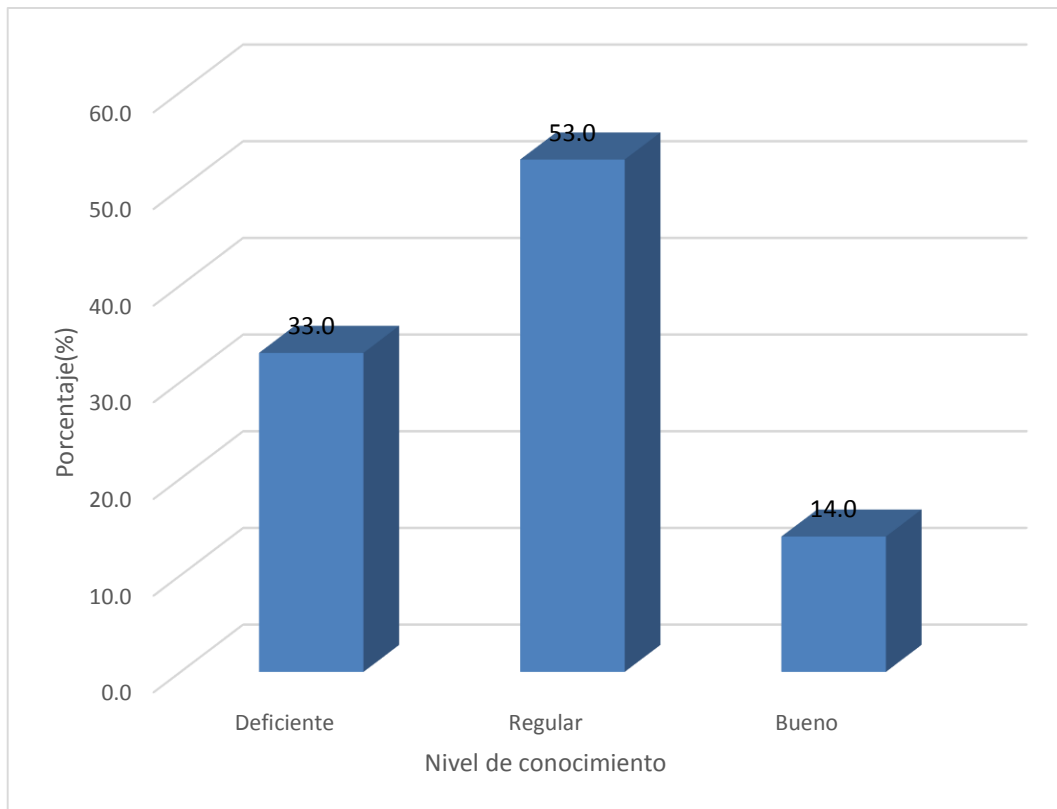
Conocimiento	Nº.	%
Deficiente	33	33,0
Regular	53	53,0
Bueno	14	14,0
TOTAL	100	100,0

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 6 muestra que el 53.0% de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM tienen un nivel de conocimiento regular sobre la aplicación de las técnicas de anestesia troncular, el 33.0% nivel de conocimiento deficiente, mientras que el 14.0% de los alumnos tienen nivel de conocimiento bueno.

GRÁFICO Nº 6

Nivel de conocimiento de las técnicas de anestesia troncular de los alumnos de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2018



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 7

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual.

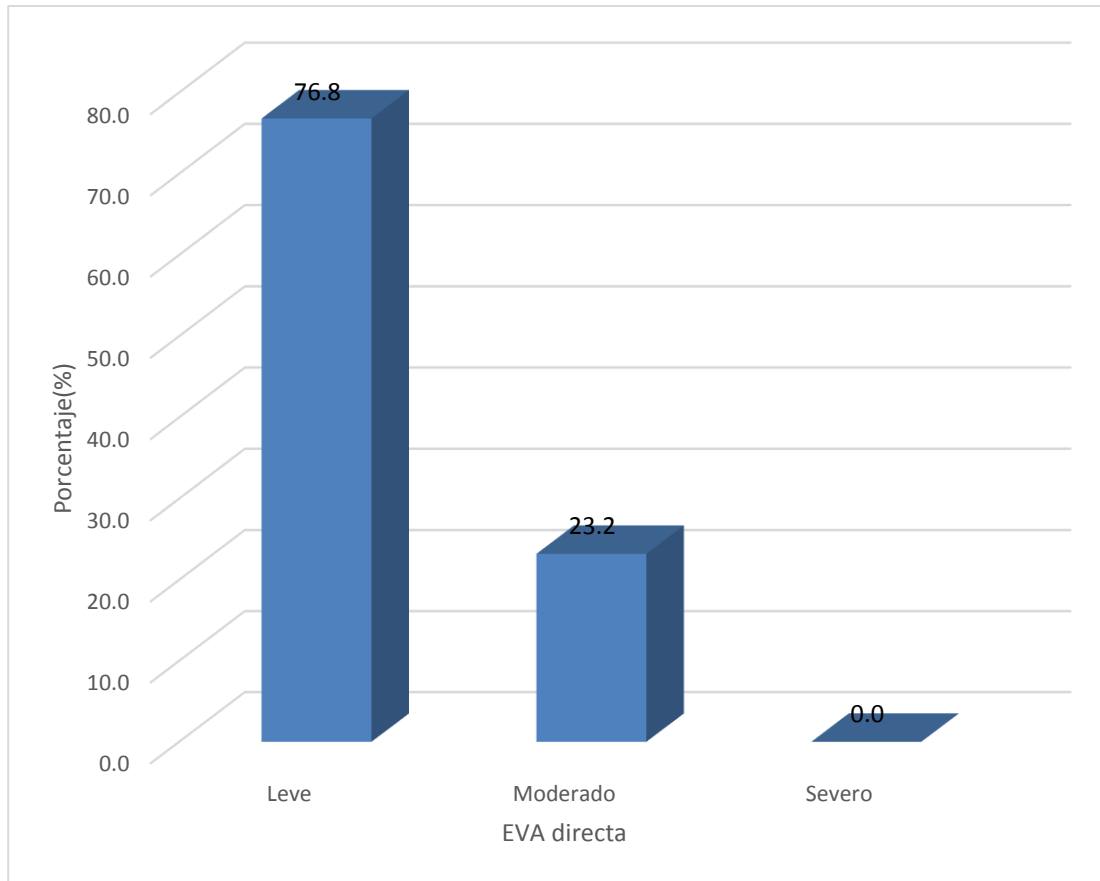
EVA	Nº.	%
Leve	43	76,8
Moderado	13	23,2
Severo	0	0,0
TOTAL	56	100,0

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 7 muestra que el 76.8% de pacientes de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM presentaron dolor leve según la escala analógica visual en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario, mientras que el 23.2% de los pacientes presentaron dolor moderado.

GRÁFICO Nº 7

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual.



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 8

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual

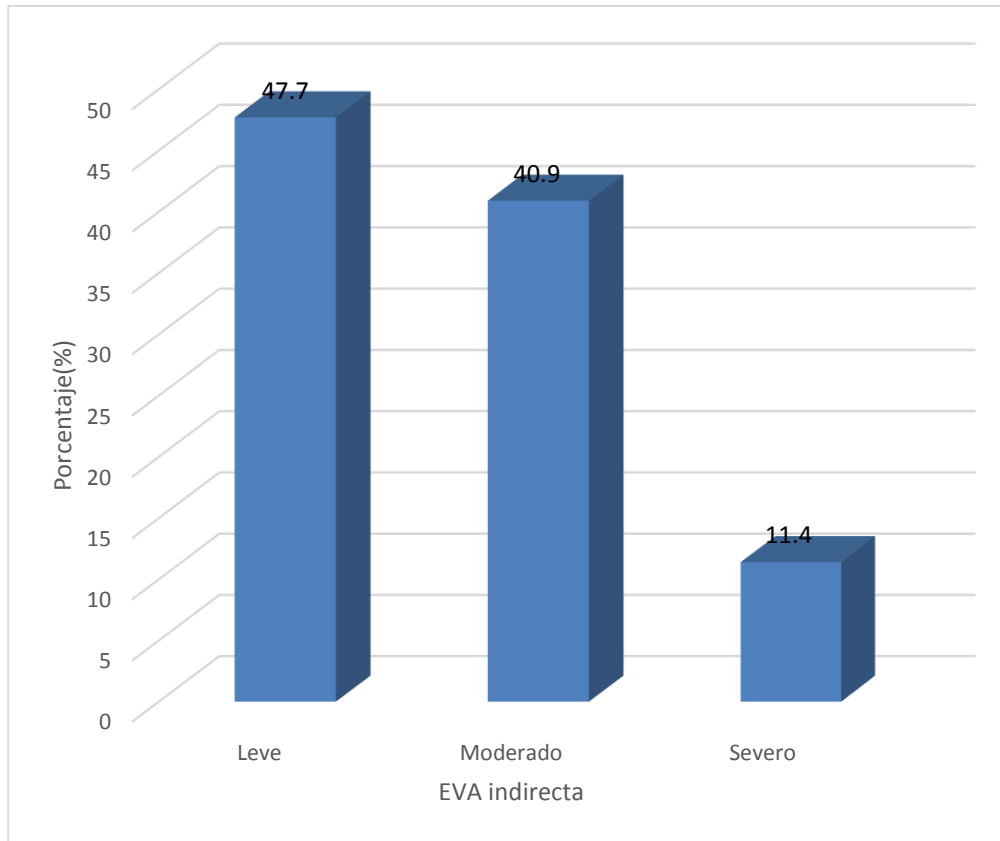
EVA	Nº.	%
Leve	21	47,7
Moderado	18	40,9
Severo	5	11,4
TOTAL	44	100

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 8 muestra que el 47.7% de pacientes de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM presentaron dolor leve según la escala analógica visual en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario, el 40.9% presentaron dolor moderado, mientras que el 11.4% de los pacientes presentaron dolor severo.

GRÁFICO Nº 8

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala analógica visual



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 9

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal

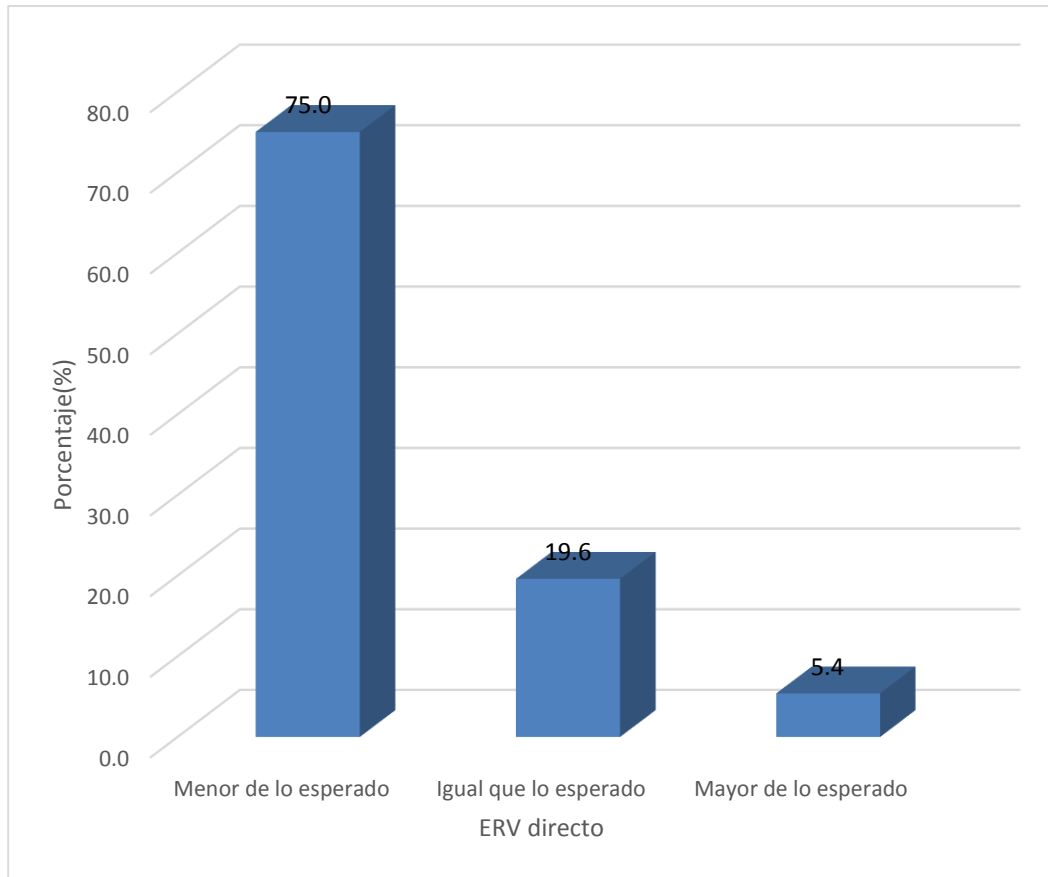
ERV	Nº.	%
Menor de lo esperado	42	75,0
Igual que lo esperado	11	19,6
Mayor de lo esperado	3	5,4
TOTAL	56	100,0

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 9 muestra que el 19.6% de pacientes de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM presentaron dolor igual de lo esperado en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario, el 5.4% tuvieron dolor mayor de lo esperado, mientras que el 75.0% de los pacientes presentaron dolor menor de lo esperado.

GRÁFICO Nº 9

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 10

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal

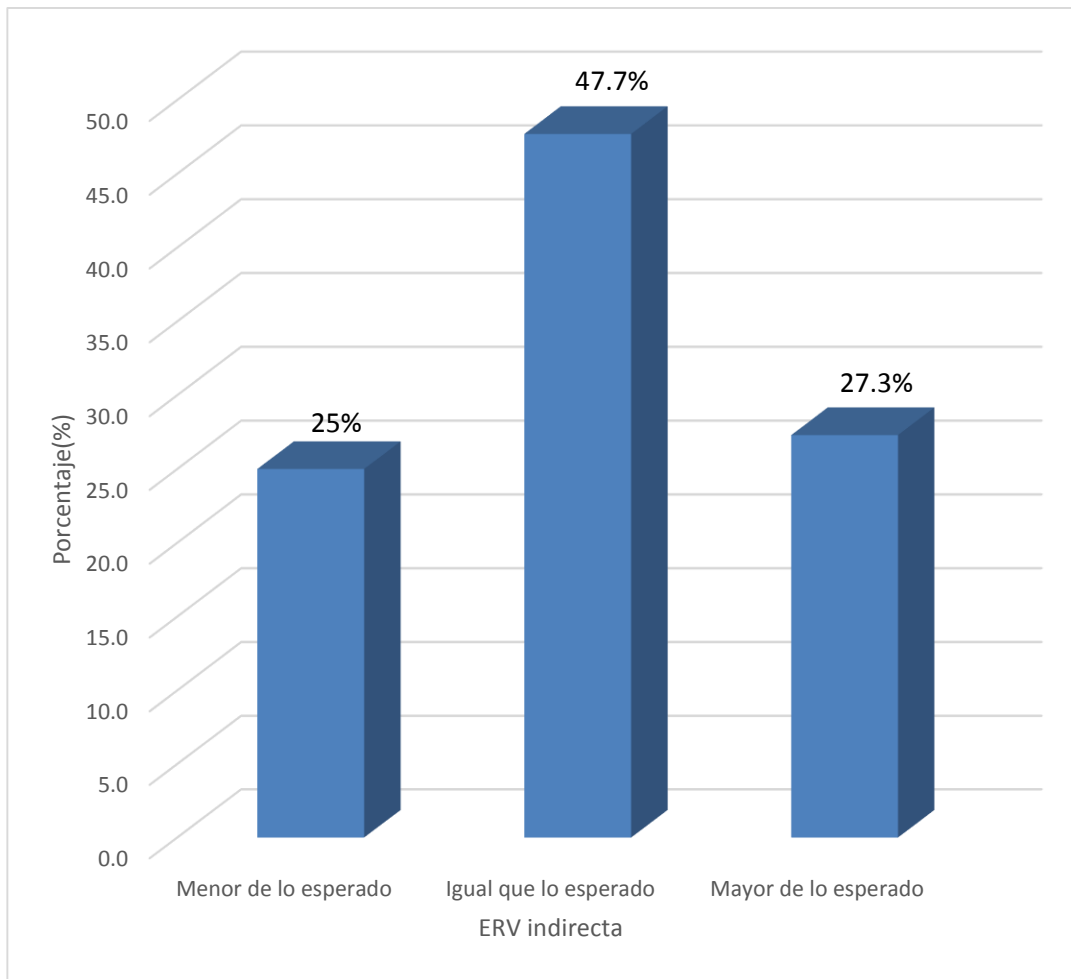
ERV	Nº.	%
Menor de lo esperado	11	25,0
Igual que lo esperado	21	47,7
Mayor de lo esperado	12	27,3
TOTAL	44	100,0

FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 10 muestra que el 25.0% de pacientes de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM presentaron dolor menor de lo esperado en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario, el 47.7% presentaron dolor igual que lo esperado, mientras que el 27.3% de los pacientes presentaron dolor mayor de lo esperado.

GRÁFICO N° 10

Eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos según la escala de respuesta verbal



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 11

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala analógica visual

EVA Directa	Conocimiento						TOTAL	
	Deficiente		Regular		Bueno			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Leve	0	0,0	29	51,8	14	25,0	43	76,8
Moderado	9	16,1	4	7,1	0	0,0	13	23,2
Severo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	9	16,1	33	58,9	14	25,0	56	100,0

$X^2=36.28$ $P<0.05$ **$P=0.00$**

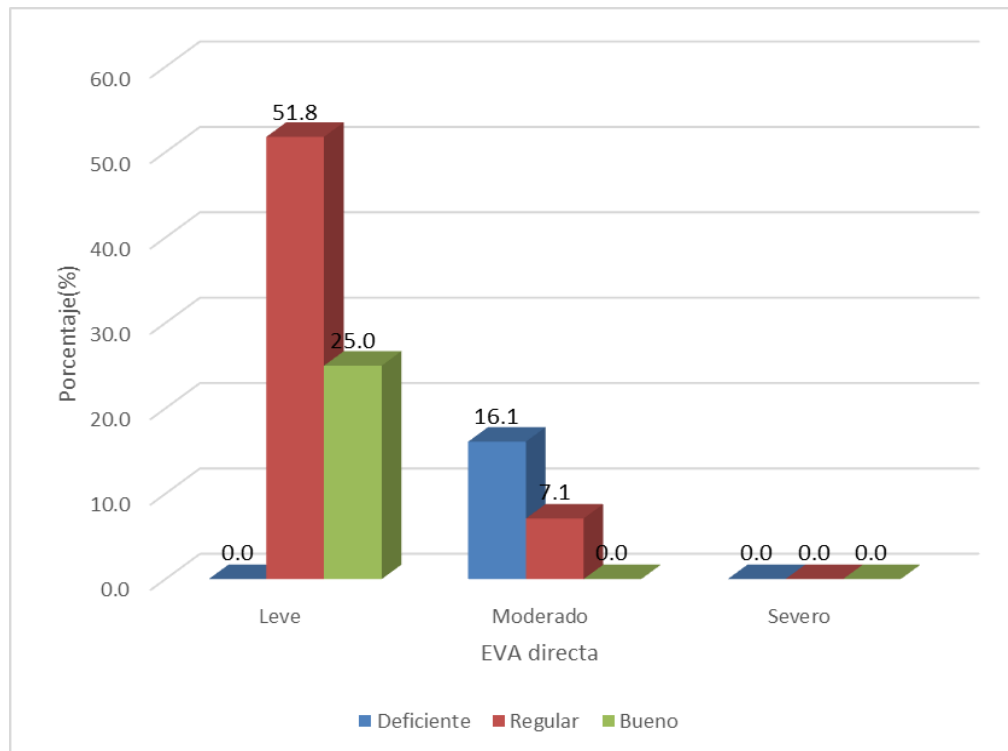
FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 11 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=36.28$) muestra que el nivel de conocimiento y la eficacia en aplicación de la técnica troncular directa según la escala analógica visual presentaron relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 25.0% de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM con nivel de conocimiento bueno sus pacientes presentaron dolor leve, mientras que del 16.1% de los alumnos con nivel de conocimiento deficiente sus pacientes presentaron dolor moderado.

GRÁFICO N° 11

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala analógica visual



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 12

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala analógica visual

EVA Indirecta	Conocimiento						TOTAL	
	Deficiente		Regular		Bueno			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Leve	4	9,1	17	38,6	0	0,0	21	47,7
Moderado	15	34,1	3	6,8	0	0,0	18	40,9
Severo	5	11,4	0	0,0	0	0,0	5	11,4
TOTAL	24	54,5	20	45,5	0	0,0	44	100,0

$X^2=20.85$ $P<0.05$ **P=0.00**

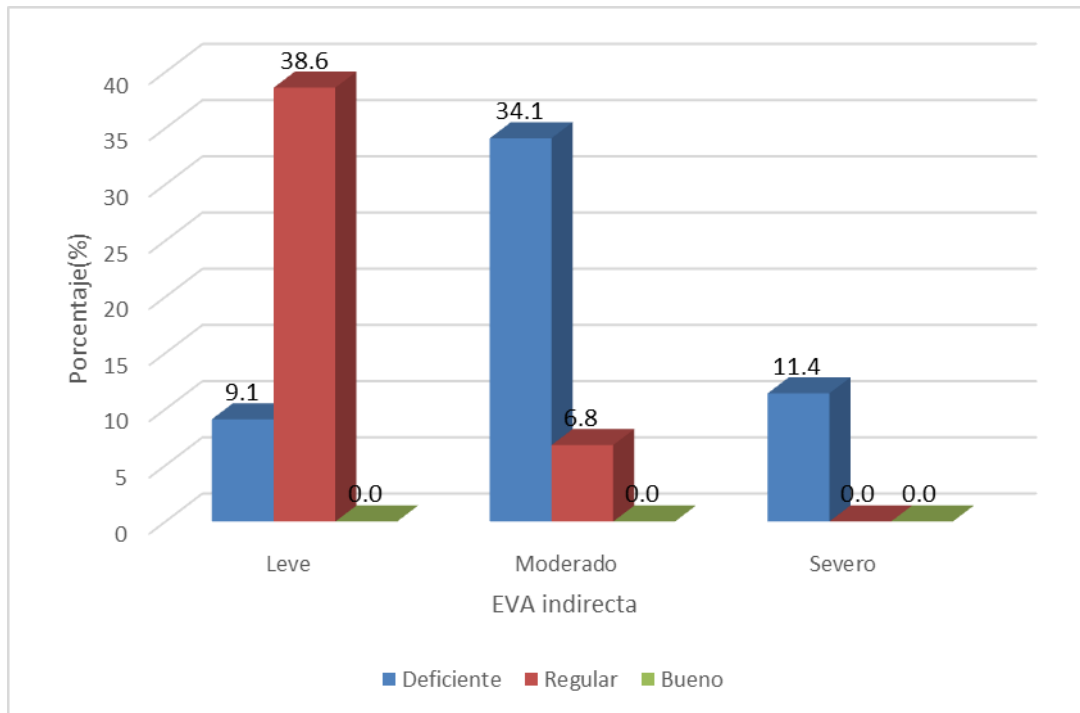
FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 12 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=20.85$) muestra que el nivel de conocimiento y la eficacia en aplicación de la técnica troncular indirecta según la escala analógica visual presentaron relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que del 38.6% de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM con nivel de conocimiento regular sus pacientes presentaron dolor leve, mientras que del 11.4% de los alumnos con nivel de conocimiento deficiente sus pacientes presentaron dolor severo.

GRÁFICO N° 12

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala analógica visual



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 13

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal

ERV Directa	Conocimiento						TOTAL	
	Deficiente		Regular		Bueno			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Menor de lo esperado	0	0,0	28	50,0	14	25,0	42	75,0
Igual que lo esperado	6	10,7	5	8,9	0	0,0	11	19,6
Mayor de lo esperado	3	5,4	0	0,0	0	0,0	3	5,4
TOTAL	9	16,1	33	58,9	14	25,0	56	100,0

$X^2=37.23$ $P<0.05$ **P=0.00**

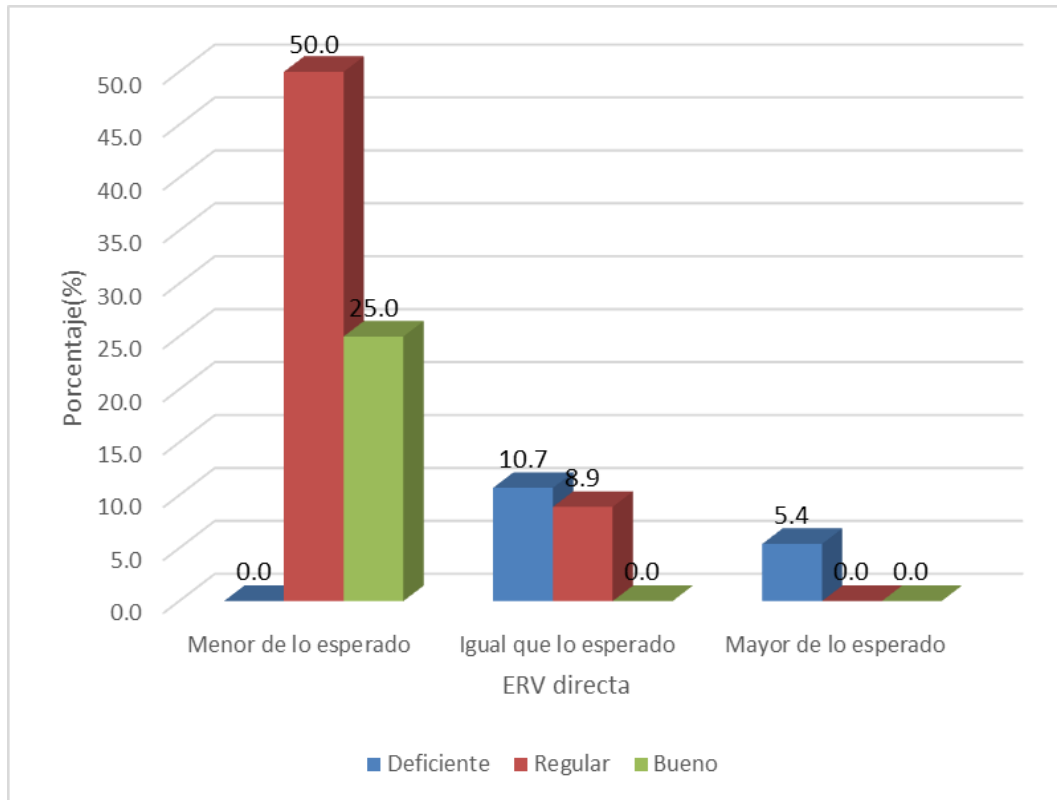
FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 13 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=37.23$) muestra que el nivel de conocimiento y la eficacia en aplicación de la técnica troncular directa según la escala de respuesta verbal presentaron relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 25.0% de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM con nivel de conocimiento bueno sus pacientes presentaron dolor menor de lo esperado, mientras que del 5.4% de los alumnos con nivel de conocimiento deficiente sus pacientes presentaron dolor mayor de lo esperado.

GRÁFICO N° 13

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal



FUENTE: Elaboración propia

TABLA N° 14

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal

ERV Indirecta	Conocimiento						TOTAL	
	Deficiente		Regular		Bueno			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Menor de lo esperado	0	0,0	11	25,0	0	0,0	11	25,0
Igual que lo esperado	12	27,3	9	20,5	0	0,0	21	47,7
Mayor de lo esperado	12	27,3	0	0,0	0	0,0	12	27,3
TOTAL	24	54,5	20	45,5	0	0,0	44	100,0

$X^2=23.26$ $P<0.05$ **$P=0.00$**

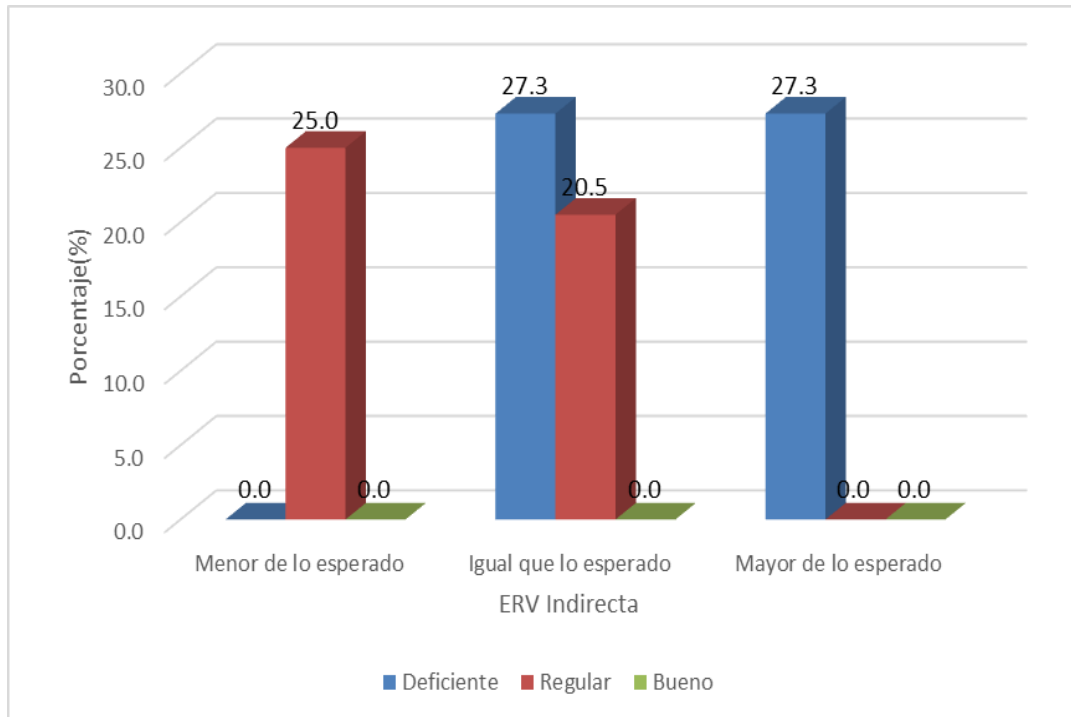
FUENTE: Elaboración propia

La Tabla N°. 14 según la prueba de chi cuadrado ($X^2=23.26$) muestra que el nivel de conocimiento y la eficacia en aplicación de la técnica troncular indirecta según la escala de respuesta verbal presentaron relación estadística significativa ($P<0.05$).

Asimismo, se observa que el 27.3% de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM con nivel de conocimiento deficiente sus pacientes presentaron dolor mayor de lo esperado, mientras que del 20.5% de los alumnos con nivel de conocimiento regular sus pacientes presentaron dolor igual que lo esperado.

GRÁFICO N° 14

Relación entre el nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica troncular indirecta del nervio dentario inferior según la escala de respuesta verbal



FUENTE: Elaboración propia

DISCUSIÓN

El presente estudio lo realizamos para determinar el nivel de conocimiento en la aplicación y eficacia de la técnica anestésica troncular del nervio dentario inferior, por parte de los alumnos de la clínica odontológica, teniendo en cuenta que existe una importante problemática en la aplicación de las técnicas ya mencionadas debido a complicaciones y accidentes surgidas por la poca experiencia y falta de interés de los alumnos durante la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos en preclínica.

Ya que el dolor es una experiencia compleja y subjetiva, eso dificulta realizar las evaluaciones o mediciones de manera válida, pero aun así considero que la mejor forma de evaluar el dolor es preguntar al paciente; así que para evaluar la eficacia de los alumnos en la aplicación de la técnica anestésica troncular indirecta del nervio dentario inferior utilizamos la Escala Visual Análoga EVA y la Escala de Respuesta Verbal ERV.

Los resultados generales nos dan a conocer que la mayor parte de alumnos de la clínica odontológica de la UCSM tienen un nivel de conocimiento regular sobre la aplicación de las técnicas de anestesia troncular (53.0%) dicho resultado difiere con CASTELLÓN y otros (2012) en su investigación "Evaluación de la técnica anestésica troncular indirecta, aplicada por estudiantes del iii curso de la carrera de odontología unan-león, en pacientes que asistieron a la clínica de cirugía oral, II semestre 2012" afirma que la mitad de los estudiantes tuvieron nivel de conocimiento deficiente, seguidos por un porcentaje considerable de alumnos que presentan nivel de conocimiento deficiente (33.0%).

En cuanto a la eficacia de la técnica anestésica troncular del nervio dentario inferior según la técnica directa en la escala analógica visual los pacientes refirieron sentir dolor leve (76.8%), y ningún paciente percibió dolor severo, mientras que en la técnica indirecta 5 pacientes percibieron dolor severo y 39 pacientes refirieron sentir dolor leve y moderado.

Según la escala de Respuesta Verbal ERV en la técnica directa la mayoría de pacientes consideran que el dolor fue menor de lo esperado, y solo el percibieron que el dolor fue mayor de lo esperado, mientras que en la técnica indirecta el número de pacientes que consideran que el dolor fue mayor de lo esperado aumenta con relación a la técnica directa.

En cuanto a la relación entre el nivel de conocimiento y la eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior.

Por parte de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM en la tabla 12 demostramos que existe relación estadística significativa entre el nivel de conocimiento de los estudiantes y la Escala analógica visual en la técnica directa con un valor en la prueba de chi cuadrado de ($X^2=36.28$) y una significancia de $P<0.05$. En la tabla 13 demostramos que existe relación estadística significativa entre el nivel de conocimiento de los estudiantes y la Escala analógica visual en la técnica indirecta con un valor en la prueba de chi cuadrado de ($X^2=20.85$) y una significancia de $P<0.05$.



CONCLUSIONES

PRIMERA:

La mayoría de alumnos de la clínica odontológica de la UCSM tienen un nivel de conocimiento regular sobre la aplicación de las técnicas de anestesia troncular (53.0%) y solo el 14.0% tienen buen nivel de conocimiento.

SEGUNDA:

En relación a la Escala analógica visual (EVA) en la técnica directa concluimos que el 76.8% de pacientes presentaron dolor leve y el 23.2% dolor moderado.

TERCERA:

En relación a la Escala analógica visual (EVA) en la técnica indirecta concluimos que el 47.7% de pacientes presentaron dolor leve, el 40.9% dolor moderado y el 11.4% dolor severo.

CUARTA:

En relación a la Escala de Respuesta Verbal (ERV) en la técnica directa concluimos que el 75.0% de pacientes presentaron dolor leve, el 19.6% dolor moderado y el 5.4% dolor severo.

QUINTA:

En relación a la Escala de Respuesta Verbal (ERV) en la técnica indirecta concluimos que el 25.0% de pacientes presentaron dolor leve, el 47.7% dolor moderado y el 27.3% dolor severo.

SEXTA:

Existe una relación estadística significativa ($P < 0.05$) entre nivel de conocimiento y la eficacia en la aplicación de la técnica troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior, lo cual evidencia que a menor nivel de conocimiento de los alumnos presentan menos eficacia en la técnica anestésica y por lo tanto los pacientes perciben más dolor.

RECOMENDACIONES

PRIMERA:

Debido a que la mayoría de los alumnos presentan un nivel de conocimiento regular y bajo se sugiere a los docentes del área de Cirugía bucal desarrollar conciencia en los alumnos durante su aprendizaje teniendo en cuenta que la anestesia es uno de los procedimientos más frecuentes que realiza el Odontólogo durante su carrera profesional.

SEGUNDA:

Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Odontología incrementar las horas académicas del curso de Cirugía Bucal para que así los docentes puedan evaluar constantemente el desarrollo de conocimiento de sus alumnos.

Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Odontología incrementar las horas académicas del curso de Cirugía Bucal para que así los docentes puedan evaluar constantemente el desarrollo de conocimiento de sus alumnos.

Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Odontología incrementar las horas académicas del curso de Cirugía Bucal para que así los docentes puedan evaluar constantemente el desarrollo de conocimiento de sus alumnos.

TERCERA:

Es necesario que los alumnos se empeñen en indagar más acerca de las complicaciones y accidentes que pueden presentarse al bloquear en nervio dentario inferior para así estar preparados ante una posible emergencia.

CUARTA:

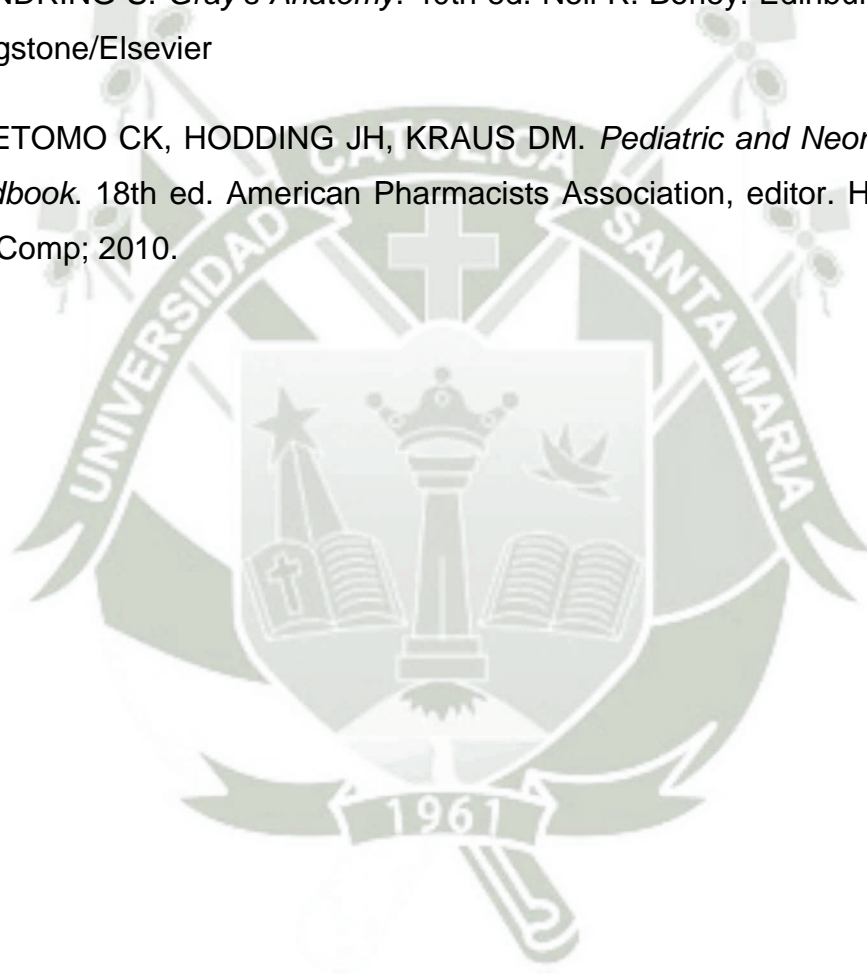
Es importante no disminuir el nivel de exigencia en los alumnos durante la práctica para que sigan desarrollando una técnica anestésica eficaz ya que ello conlleva al éxito del tratamiento que se realice.

BIBLIOGRAFÍA

- ANNINO DJ JR, GOGUEN LA. *Pain from the oral cavity*. Otolaryngol Clin North Am pags. 27-35. 2006
- ASLIN WR. *Reduced discomfort during palatal injection*. J Am Dent Assoc 2001.
- BASCONES A, MANSO F. *Dolor orofacial: diagnóstico y tratamiento*. 1^{ra} ed. Edit. Ediciones Avances .Madrid 1997.
- BEER, RUDOLF. *Endodontology*. Stuttgart. Editorial Thieme, 2000.
- BIJUR PE, SILVER W, GALLAGHER EJ. *Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain*. Acad Emerg Med. 2001; 8:1153-7
- CHANQUES G, JABER S, BARBOTTE E, et al. *Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit*. Crit Care Med, 2006.
- CHIAPASCO M., BOISCO M., CASENTINI P. *Tácticas y Técnicas en Cirugía oral*. 2da edición. Editorial Amolca; 2010.
- DONADO M., BLANCO S. *Cirugía bucal, Patología y Técnica*. 3ra edición. Editorial Elsevier Masson; 2005.
- DONADO RODRIGUEZ M. MARTINEZ GONZALES JM. *Cirugía bucal Patología y técnica*. 4^{ta} ed. Edit. Masson. 2014.
- GARCÍA-FAJARDO, C. *Dolor Odonto Estomatológico*. 1^{ra} ed. Edit. Ripano, España. 2007.
- GARCÍA-FAJARDO, C. *Dolor Odonto Estomatológico*. 1^{ra} ed. Edit. Ripano, España. 2007
- GAY ESCODA C., BERINI AYTES L. *Cirugía Bucal*. 7ma Edición. Editorial Ergon; 2014.

- GONZÁLEZ H.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.*
- GUIADO MOYA B, MANSO PLATERO FJ, CALATAYUD SIERRA J, CARRILLO BARACALDO JS. *Influencia de las características personales de los pacientes en el nivel de ansiedad, higiene oral, intensidad del dolor a la punción de la anestesia infiltrativa y tratamiento dental.* Av Odontoestomatol 1991-
- GURROLA B., ORTEGA M., ZEPEDA T., CHÁVEZ HOCHSTRASSER R. *Manual de Anestesia Odontológica.* 1ra Edición. Editorial, Mc Graw- Hill; 2003.
- HARTY, F. J. *Harty's endodontics in clinical practice.* 5th ed. Wright. Edinburgh. 2004
- HUPP JR, ELLIS E, *Contemporary oral and maxillofacial surgery.* 5th ed. St. Louis, Mo.: Mosby Elsevier.
- JACOBI J, FRASER GL, COUR SIN DB, et al. *Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult.* Crit Care Med. 2002; 30(1):119-141
- JORKJEND L, SKOGLUND LA. *Increase in volume of lignocaineladrenaline-containing local anaesthetic solution causes increase in acute postoperative pain after gingivectomy.* Br J Oral Maxillofac Surg 2000;38(3):230-4
- MALAMED, S. *Manual de Anestesia Local.* 5ta edición. Editorial Elsevier; 2006.
- MILLER, RD. *Anestesia de Miller.* 6th ed. Orlando, Fl: Churchill Livingstone; 2015.
- NIWA H, SUGIMURA M, SATOH Y, TANIMOTO A. *Cardiovascular response to epinephine-containing local anesthesia in patients with cardiovascular disease.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001;92(6):610-6.

- RICHARD L. DRAKE. *Gray's Anatomy para Estudiantes*. Elsevier. 2014
- RIES CENTENO A. G. *Cirugía Bucal*. 9na Edición. Editorial El Ateneo; 1987.
- ROUVIERE H., DELMAS A. *Cabeza y cuello. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional*. 9na edición. Editorial Masson, México; 1987.
- Sessler CN, Pedram S. Protocolized and target-based sedation and analgesia in the ICU. *Crit Care Clin*, 2009; 25:489-513
- STANDRING S. *Gray's Anatomy*. 40th ed. Neil R. Borley. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier
- TAKETOMO CK, HODDING JH, KRAUS DM. *Pediatric and Neonatal Dosage Handbook*. 18th ed. American Pharmacists Association, editor. Hudson (OH): Lexi Comp; 2010.



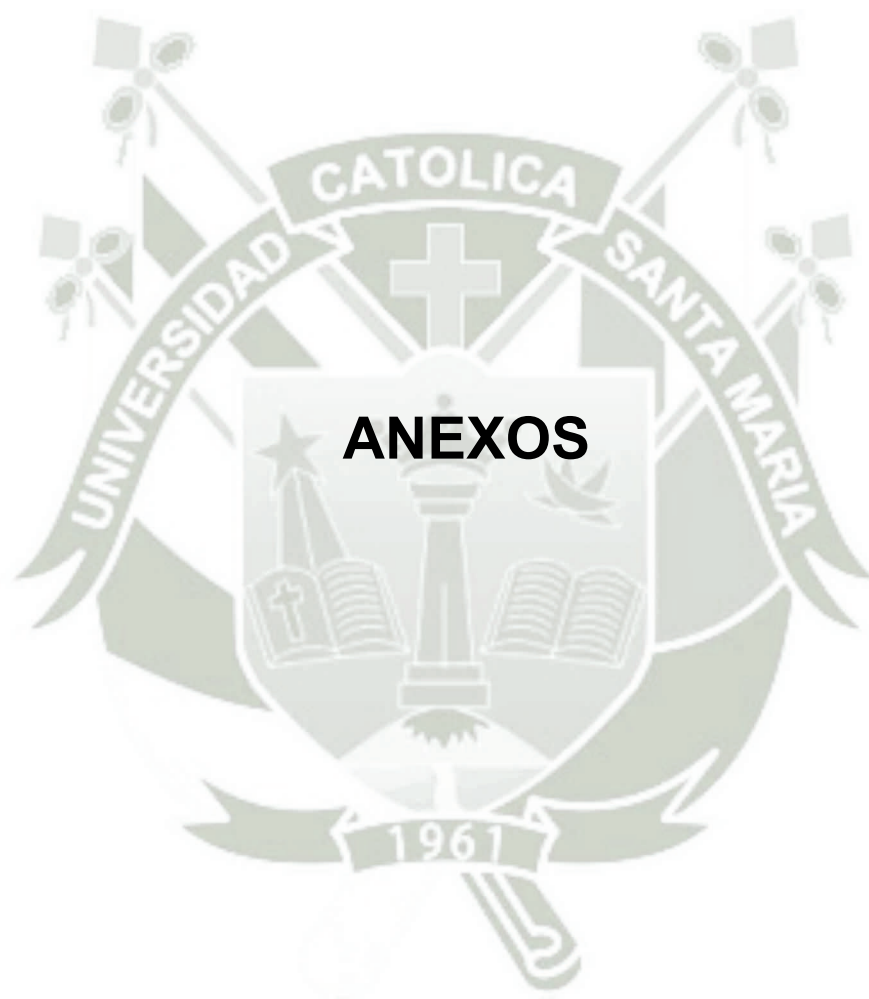
HEMEROGRAFÍA

- CASTELLÓN SALAZAR Javier Antonio, MAIRENA PICADO María Conchita, MEMBREÑO DARCE Daniela Mercedes, *Evaluación de la técnica anestésica troncular indirecta, aplicada por estudiantes del III curso de la carrera de odontología unan-león, en pacientes que asistieron a la clínica de cirugía oral, II semestre. 2012.*
- CURO CHAMBE Norma Iris. *Estudio de la eficacia clínica de los anestésicos de uso local utilizados en la práctica odontológica pacientes de ambos sexos, de 18 a 40 años de edad Tacna. 2011.*
- HIDALGO DÁVILA Carla Noheli; VÁSQUEZ TORRES Andrea Fiorella. *Eficacia de las técnicas de anestesia troncular mandibular de alumnos de la facultad de odontología UNAP- Loreto. 2017*
- OCHOA NÚÑEZ Jesús Segundo. *Análisis comparativo de las técnicas directa clásica y de Gow-Gates para la anestesia del nervio dentario inferior efectuado en el policlínico Metropolitano ESSALUD, Arequipa. 2003.*

INFORMATOGRAFÍA

- LANOS FORMENTO G., MANDADO BERTOT A., HING AMIOT R., SANTOS TOLEDO L., SANJURJO ÁLVAREZ MC. Algunos criterios sobre la técnica anestésica conductiva convencional en estomatología [artículo en línea] MEDISAN 2009;13(3). URL disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_3_09/san04309.pdf Fecha de acceso: 27 de octubre de 2012
- BEINER MANGIAMARCHI C., ARGANDOÑA POZO J., DIAZ V., DIAZ CONDELL CH. Estudio Comparativo entre las Técnicas Anestésicas Spix y Gow-Gates. Revista Dental de Chile. 2010; 101 (3) 26-30.. URL disponible en : http://www.revistadentaldechile.cl/temas%20noviembre%202010/estudio_comparativo.pdf Fecha de acceso: 27 de octubre de 2012.







ANEXO N° 1
FORMATO DE CONSENTIMIENTO

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:.....

tratante de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María acepto participar voluntariamente de la investigación **“Nivel de conocimiento y eficacia en la aplicación de la técnica anestésica troncular directa e indirecta del nervio dentario inferior de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM Arequipa 2018”**

Declaro ser informado que:

- Llenare un cuestionario de preguntas con respuestas múltiples.
- Permitiré que se realicen preguntas a mis pacientes y toma de fotografías.

TRATANTE

PACIENTE



ANEXO N° 2
MODELOS DE INSTRUMENTO



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:

N° de Ficha:
Edad del paciente:

TIPO DE TÉCNICA

DIRECTA ()

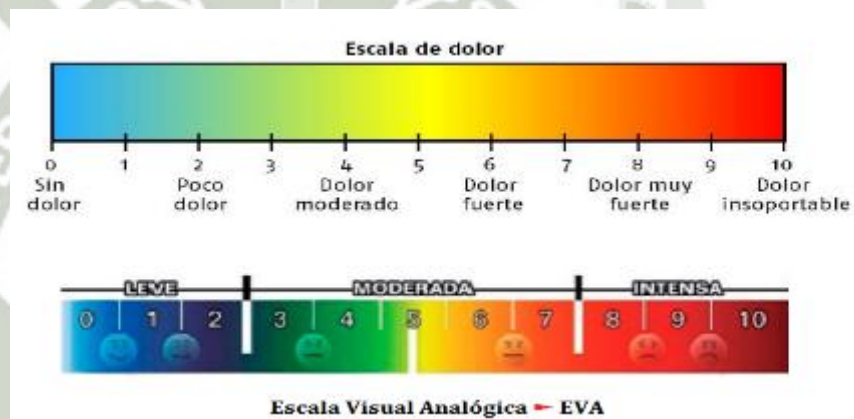
INDIRECTA ()

ESCALA VISUAL ANÁLOGA (EVA)

Herramienta que permite la medición de dolor durante su tratamiento.

El punto 0 indica ausencia de dolor

El punto 10 expresa el dolor maximo durante el tratamiento.



ESCALA DE RESPUESTA VERBAL (ERV)

Permite medir el dolor a través de una pregunta.

¿Cómo fue el dolor durante el tratamiento?

- Menor de lo esperado
- Igual que lo esperado
- Mayor de lo esperado

UNIVERSIDAD DE CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

CUESTIONARIO

Semestre:

Nro. De ficha:

El siguiente cuestionario es dirigido a los alumnos de VII y IX semestre de la Facultad de Odontología:

INSTRUCCIONES:

- Lee cuidadosamente cada pregunta.
 - Marcar con un aspa solo una alternativa por pregunta.
-

1) El orificio dentario inferior se localiza en:

- a) el borde interno de la rama ascendente de la mandíbula
- b) la parte lateral de la cara interna de la rama mandibular
- c) la parte media de la cara interna de la rama de la mandíbula
- d) la cara externa de la rama descendente de la mandíbula

2) La zona de aplicación para anestesia troncular del nervio dentario inferior es:

- a) En el borde mandibular sobre el agujero mandibular, 2cm. por arriba del plano masticatorio.
- b) En el surco mandibular sobre el agujero mandibular, 1 cm. por arriba del plano masticatorio.
- c) En el surco mandibular sobre el agujero mandibular, 1.5 cm. por arriba del plano masticatorio.
- d) En el surco mandibular sobre el agujero mandibular, 3 cm. por arriba del plano masticatorio.

3) ¿Cuáles son los reparos anatómicos de la mandíbula?

4) El nervio del maxilar inferior se divide en:

- a) 2 ramas anterior y recurrente
- b) 2 ramas anterior y posterior
- c) 3 ramas bucal largo, lingual, mentoniano
- d) 3 rama posterior, anterior, accesoria

5) Que nervios se bloquean para extraer la pieza 3.6

- a) Nervio Dentario inferior, Nervio palatino, nervio incisal
- b) Nervio Lingual, Nervio dentario medio, nervio lingual
- c) Nervio Bucal largo, Nervio Dentario inferior, nervio lingual
- d) Nervio Bucal largo, nervio incisal, nervio lingual.

6) Describa la técnica indirecta e indirecta para anestesiarse el maxilar inferior.

7) Los antecedentes que se deben tener en cuenta para lograr una exitoso bloqueo del nervio dentario inferior son :

- a) Dominio de la anatomía en combinación con el conocimiento del fármaco
- b) Dominio de la anatomía en combinación con el manejo del dolor
- c) Dominio de la anatomía en combinación con la técnica aplicada
- d) Ninguna de las anteriores

8) Que factores cree usted que producen los fracasos de la anestesia al nervio dentario inferior?

- a) Longitud de la aguja, Técnica incorrecta, Obstáculos morfológicos
- b) Mandíbula pragmática, Longitud de la aguja
- c) Técnica incorrecta, demasiado anestésico
- d) Obstáculos morfológicos, no se encuentra reparo anatómico

9) ¿Conoce o a oído hablar Ud. sobre las técnicas de Tiol, Akinosi y Gow Gate para anestésiar el maxilar inferior? Indique cuales

10) Respecto a la técnica de Gow Gates podemos afirmar que"

- a) Esta especialmente indicada en pacientes con daño neurológico de leve a moderado
- b) Dirigimos el equipo anestésico paralelo al plano oclusal mandibular.
- c) En ocasiones dependiendo de la anatomía del paciente podría anestésiar el N. milohioideo
- d) Como referencia para localizar el punto de punción utilizamos el segundo molar superior

11) La profundidad que debe alcanzar la aguja para anestésiar el nervio Bucal es:

- a) 2 a 4 mm
- b) 5 a 6mm
- c) 3 a 9mm
- d) 2 a 10mm

12) De las siguientes alternativas cuál no es un síntoma de efectividad del anestésico del nervio dentario inferior:

- a) Sensación de engrosamiento de lengua
- b) Hormigueo
- c) Sensación de engrosamiento del carillo
- d) Sensación de engrosamiento en la mitad del labio

13) ¿Cuáles son los anestésicos del grupo amida más usados en odontología?

- a) la lidocaína, cocaína, mepivacaína, bupivacaína y etidocaína
- b) la lidocaína, prilocaína, cocaína, bupivacaína y metamizol
- c) la lidocaína, prilocaína, mepivacaína, bupivacaína y etidocaína
- d) la lidocaína, benzocaina, mepivacaína, procaína y etidocaína

14) El tiempo de acción o inicio de la lidocaína es :

- a) 5 a 8 minutos
- b) 2 a 5 minutos
- c) 14 a 18 minutos
- d) 3 a 6 minutos

15) ¿Cuáles son los factores por el cual se dan muchas fallas en la anestesia troncular del nervio dentario inferior?

- a) Anestésicos vencidos
- b) Mala punción
- c) Poco conocimiento en anatomía y las diferencias anatómicas
- d) Ninguna de las anteriores

16) ¿Describe las diferencias entre hematoma y edema?

17) ¿Se considera un accidente mediato producido por irritación de la cara interna mandibular dando signos de calor y rubor en la región auriculotemporal

- a) Gangrena
- b) infección
- c) Necrosis
- d) Síndrome de frey

18) ¿Cuál es el riesgo de anestesiar la parótida?

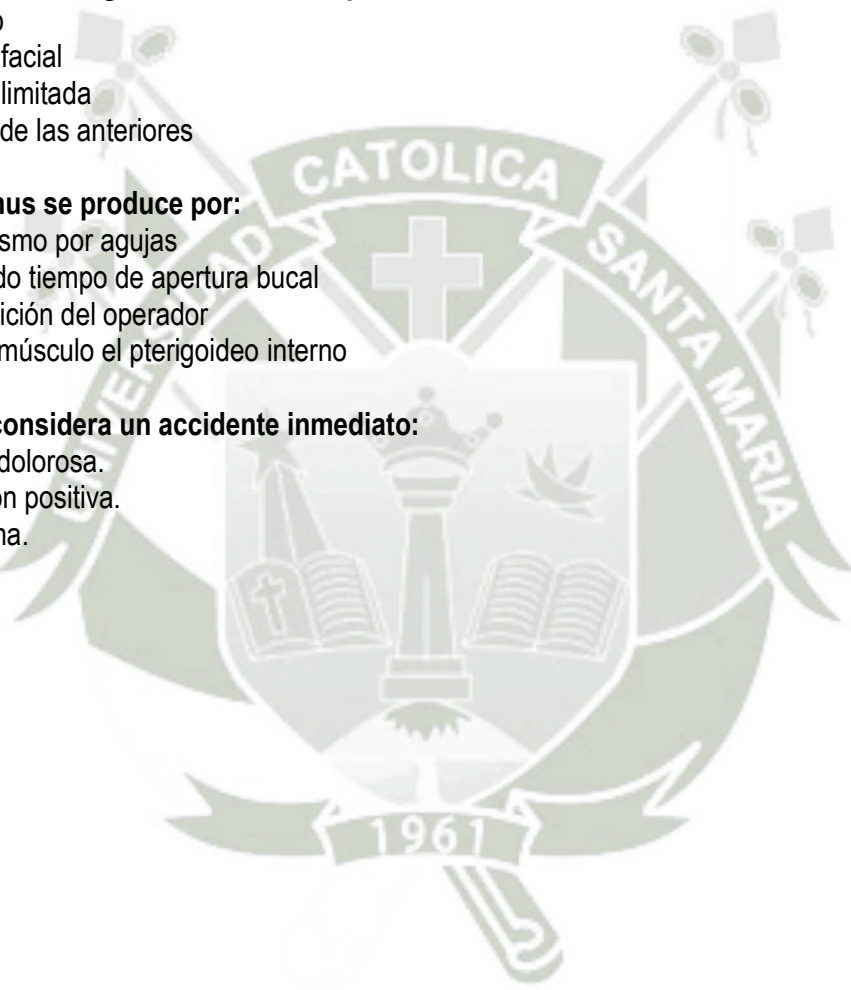
- a) Bruxismo
- b) Parálisis facial
- c) Apertura limitada
- d) Ninguna de las anteriores

19) El trismus se produce por:

- a) Traumatismo por agujas
- b) Exagerado tiempo de apertura bucal
- c) Mala posición del operador
- d) Punción músculo el pterigoideo interno

20) No se considera un accidente inmediato:

- a) Punción dolorosa.
- b) Aspiración positiva.
- c) Hematoma.
- d) Trismus.





ANEXO N° 3
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres del Informante :
Salinas Zuñiga Herron
- 1.2. Cargo e Institución donde labora :
Docente
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de evaluación :
Cuestionario
- 1.4. Autor del Instrumento :

II. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CALIFICACIÓN				
		Deficiente 01-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.			✓		
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				✓	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología			✓		
4. ORGANIZACIÓN	Presentación Ordenada				✓	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.				✓	
6. PERTINENCIA	Permitirá conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				✓	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.			✓		
8. ANALISIS	Descompone adecuadamente las variables/ Indicadores/ medidas.			✓		
9. ESTRATEGIA	Los datos por conseguir responden los objetivos de investigación.				✓	
10. APLICACIÓN	Existencia de condiciones para aplicarse.					✓

III. CALIFICACIÓN GLOBAL: (Marcar con una aspa)

APROBADO	DESAPROBADO	OBSERVADO
✓		

9234664
DNI

976193621
Teléfono No

Lugar y fecha:

Firma del Experto Informante



ANEXO N° 4
PERMISO DE CLÍNICA ODONTOLÓGICA

REFER EXP.-11022 TEJADA FERNANDEZ SHEYLA LIDIA
ASUNTO: SOLICITA AUTORIZACION PARA UTILIZAR INSTALACIONES DE CLINICA ODONTOLÓGICA

PASE A DOCTOR
ALBERTO ALVARADO ACO
Director de la Clínica Odontológica
Presente.-

Visto el documento que antecede, pase a su Dirección para su conocimiento y atención.
Atentamente,

LRL/Dec.
mrg



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
Dr. Maximiliano Rosales Linares
Decano de la Facultad de Odontología

Arequipa, 11 de abril del 2018

Pase a la Srta. TEJADA FERNANDEZ, SHEYLA LIDIA, Egresada de la Facultad de Odontología, para que pueda realizar su proyecto de tesis en la Clínica Odontológica.
Atentamente,



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
Mgtr. Alberto Alvarado Aco
DIRECTOR CLINICA ODONTOLÓGICA

AAAA/Mgter.
llfd.





ANEXO N° 5
SECUENCIA FOTOGRÁFICA



