



CARRERA DE ODONTOLOGÍA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGOS
TESIS DE GRADO.

TEMA:

**“INVESTIGACIÓN DE LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS Y
SU INCIDENCIA EN EL DOLOR DURANTE LAS MANIOBRAS OPERATORIAS
EN LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS”**

AUTORES:

**MARISSA ANDREÍNA MUÑOZ ZAMBRANO
VÍCTOR MANUEL ZAMBRANO BUENVENTURA.**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. WILSON ESPINOSA ESTRELLA Mg. Ge.**

PORTOVIEJO-MANABÍ-ECUADOR.

2013

CERTIFICACIÓN

Dr. Wilson Espinosa Estrella certifico que la tesis titulada **“INVESTIGACIÓN DE LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS Y SU INCIDENCIA EN EL DOLOR DURANTE LAS MANIOBRAS OPERATORIAS EN LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS”**, es trabajo original de **MARISSA ANDREÍNA MUÑOZ ZAMBRANO** y **VÍCTOR MANUEL ZAMBRANO BUENVENTURA**, la misma que ha sido realizada bajo mi dirección.

DR. WILSON ESPINOSA ESTRELLA Mg. Ge.

DIRECTOR DE TESIS



CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“INVESTIGACIÓN DE LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS Y SU INCIDENCIA EN EL DOLOR DURANTE LAS MANIOBRAS OPERATORIAS EN LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS”

TESIS DE GRADO

Sometida a consideración del Tribunal de Revisión y Sustentación, legalizado y examinado por el Honorable Consejo de la Unidad Académica como requisito previo a la obtención del título de:

ODONTÓLOGO

Dra. Ángela Murillo Almache Mg. Sp
CORDINADORA DE LA CARRERA.

Dr. Wilson Espinosa Estrella. Mg. Ge.
DIRECTOR DE TESIS

Dr. César Burgos Morán
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dra. Johanna Macías Yenchong
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARATORIA

La responsabilidad de las ideas, resultados, conclusiones y recomendaciones del presente trabajo investigativo de, **“INVESTIGACIÓN DE LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS Y SU INCIDENCIA EN EL DOLOR DURANTE LAS MANIOBRAS OPERATORIAS EN LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS”** pertenece exclusivamente a los autores:

**MARISSA ANDREÍNA MUÑOZ
ZAMBRANO**

**VÍCTOR MANUEL ZAMBRANO
BUENVENTURA.**

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis de grado está dedicado a DIOS, por darme la vida por medio de mis adorados padres Winter Muñoz Cruzatty y Sálea Zambrano Zambrano, quienes con mucho, amor y ejemplo han hecho de mí una persona con valores para poder desenvolverme como esposa, madre y profesional

A mi hijo Victor Andreé por ser la alegría de mi vida y fuerte inspiración para seguir adelante.

A mi esposo y compañero de tesis Víctor Zambrano Buenaventura, que ha estado a mi lado dándome cariño, confianza y apoyo incondicional para seguir adelante y cumplir otra etapa de mi vida.

A mis hermanos Denisse, Johann y Melissa, que me han demostrado su superación y fueron mi inspiración para terminar con éxito esta meta.

A mis sobrinos Giordano, Jarod, Renato, Dante que espero que en un futuro sean muy exitosos.

ANDREÍNA MUÑOZ ZAMBRANO

DEDICATORIA

Con mucho cariño a mis progenitores Víctor Manuel Zambrano Cedeño y Zoila Judit Buenaventura Looz pilares fundamentales en mi vida y ejemplo a seguir de lucha constante.

A mi hermana Nidia Rodríguez Buenaventura por su cariño, apoyo que siempre me ha brindado, y siempre me animo a seguir adelante, demostrándome que con esfuerzo y constancia todo es posible en la vida.

A mi hijo Víctor Andreè Zambrano Muñoz, que es lo mejor que Dios me ha dado, esperando que sea un hombre de bien.

A mi esposa Andreina Muñoz Zambrano que con esfuerzo, paciencia y amor me ha apoyado siempre, y que ha sido pilar fundamental para lograr esta meta.

A mi sobrina Diana Rodríguez Buenaventura que siempre la tengo en mi corazón.

A todos mis demás hermanos, compañeros y amigos, que luchamos juntos por cumplir esta meta.

VÍCTOR ZAMBRANO BUENAVENTURA.

AGRADECIMIENTO

A mis padres por brindarme su apoyo y fortaleza en el desarrollo y transcurso de este trabajo.

A mi hijo por darme la felicidad que necesito día a día, por enseñarme que puedo hacer varias cosas a la vez estando junto a él, por ser el amor de mi vida.

A mi esposo por su apoyo y paciencia, juntos lograremos este sueño de tantos años.

Me complace agradecer a la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Carrera de Odontología y en ella a los distinguidos docentes quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con su conocimiento que nos servirán para ser útiles a la sociedad.

ANDREINA MUÑOZ ZAMBRANO

AGRADECIMIENTO

Primero deseo agradecer especialmente a Dios, que ha llenado mi vida de bendiciones y ser fuente de motivación después de varios esfuerzos, aciertos y reveses que caracterizaron el desarrollo de mi formación profesional y que con su luz divina me guio para no desmayar por este camino que hoy veo realizado.

A mis padres, por hacer de mí una mejor persona a través de sus ejemplos de honestidad y amor, por lo cual han sido una guía en mi vida. Y que han hecho posible el alcance de la meta deseada.

A mi hermana Nidia Rodríguez que con su cariño y apoyo incondicional, ha sido fuente de motivación para lograr este objetivo.

A mi hijo Víctor Andreé que me demuestra que vale la pena vivir y que me genera el recordar el compromiso que tengo con el de avanzar para poderle ayudar a salir adelante en su vida.

A mi esposa Andreina Muñoz por su apoyo y cariño que me ayudo a seguir adelante para culminar esta meta.

Muy agradecido a cada uno de los docentes de la Universidad San Gregorio de Portoviejo ya que me brindaron sus conocimientos que me sirvieron para lograr este sueño.

VÍCTOR ZAMBRANO BUENAVENTURA.

SUMARIO.

Controlar el dolor ha sido una preocupación constante en la práctica odontológica, pero este se ha superado con la aplicación de las técnicas anestésicas, cuyo uso es rutinario, ya que se efectúa a diario en los tratamientos. Lograr una correcta técnica anestésica se da conociendo ciertas normas que, de no seguirse, pueden llevar al fracaso del anestésico. Se debe tener un conocimiento de la anatomía donde se va a anestesiar en especial de la estructura anatómica, ósea, recorrido de los nervios, barreras anatómicas y trastornos en la zona de infiltración.

Este estudio tiene como objetivo determinar la incidencia de las técnicas anestésicas odontológicas en el dolor durante los tratamientos odontológicos; para ello se realizó un estudio a 100 pacientes y a los estudiantes que los atendieron, el cual consistió en fichas de observación a los alumnos y pacientes, encuestas y radiografías cefalométricas a los pacientes atendidos.

En el análisis descriptivo y estadístico de los datos, se pudo evidenciar que el porcentaje de dolor es alto llegando a la conclusión que este no se da solo por mala técnica de parte del operador sino por diversas causas.

SUMMARY.

Pain control has been a concern in dental practice finds, but this has been overcome with the application of anesthetic techniques, the use of which is routine as is done daily in treatment. Achieving proper anesthetic technique takes knowing certain rules that if not followed can lead to failure of the anesthetic. They must have a knowledge of anatomy which will anesthetize especially anatomical structure, bone, nerves travel, anatomical barriers and disorders in the infiltration area.

This study aims to determine the incidence of dental anesthetic techniques on pain during dental treatment, for it is a study of 100 patients in the students who attended, how was in the observation forms to students and patients, surveys and cephalometric radiographs of patients served.

In the descriptive and statistical analysis of the data, it became clear that the pain is high percentage of concluding that this will not occur just by poor technique of the operator but for different reasons.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES

Portada	
Certificación del director de tesis.....	ii
Certificación del tribunal de sustentación.....	iii
Declaratoria de auditoría.....	iv
Dedicatoria.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Agradecimiento.....	viii
Sumario.....	ix
Summary.....	x
Introducción.....	1
Antecedentes.....	3

CAPITULO I – PROBLEMATIZACIÓN

1.1. Tema.....	5
1.2. Planteamiento del problema.....	5
1.3. Formulación del problema.....	7
1.4. Justificación.....	7
1.5. Formulación de objetivos.....	9
1.5.1. Objetivo general.....	9
1.5.2. Objetivos específicos.....	9
1.6. Formulación de hipótesis.....	9
1.6.1. Hipótesis.....	9

CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2. Marco teórico.....	10
-----------------------	----

2.1. Marco institucional.....	10
2.2. Técnicas anestésicas odontológicas	11
2.2.1. Definición.....	11
2.2.2. Técnicas infiltrativas.....	13
2.2.3. Técnica submucosa.....	13
2.2.4. Técnica suprapariosteal.....	15
2.2.5. Técnica intraligamentosa.....	18
2.2.6. Técnica intraósea.....	21
2.2.7. Técnica intrapulpar.....	23
2.2.8. Técnicas anestésicas tronculares en el maxilar superior.....	26
2.2.9. Técnica infraorbitaria.....	26
2.2.10. Técnica alveolar postero superior.....	29
2.2.11. Técnica Nasopalatina.....	32
2.2.12. Técnica palatina anterior.....	34
2.2.13. Técnicas tronculares en el maxilar inferior.....	36
2.2.14. Técnica mandibular.....	37
2.2.15. Técnica mentonera.....	40
2.2.16. Técnica incisiva.....	42
2.2.17. Variación de la técnica anestésica según la estructura anatómica.....	44
2.3. Dolor	46
2.3.1. Historia del dolor.....	46
2.3.2. Definición del dolor.....	47
2.3.3. Características del dolor.....	48
2.3.4. Clasificación del dolor.....	48
2.3.5. Categorías de dolores orofaciales.....	50
2.3.6. Categoría del eje I (alteraciones físicas).....	50
2.3.7. Categoría del eje II (alteraciones psicológicas).....	54
2.3.8. Intensidad del dolor.....	56
2.3.9. Escalas Catorce.....	56
2.3.10. Fisiopatología del dolor.....	57
2.3.11. Métodos de control del dolor.....	58
2.3.12. Genética del dolor.....	58
2.3.13. Género y dolor.....	59
2.3.14. Medidas del dolor en investigación clínica.....	59

2.3.15. Métodos multidimensionales.....	60
2.3.16. Dolor en el acto operatorio.....	60
2.3.17. Dolor por complicaciones de la anestesia local.....	65
2.3.18. Anestésicos Odontológicos.....	66
2.3.19. Anestésicos más utilizados en odontología.....	67
2.3.20. Anestésicos según su duración.....	67

CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Métodos.....	69
3.1.1. Modalidad básica de la investigación.....	69
3.2. Nivel o tipo de investigación.....	69
3.2.1 Exploratoria.....	69
3.2.2. Descriptiva.....	69
3.2.3. Analítica.....	70
3.2.4. Sintética.....	70
3.2.5. Propositiva.....	70
3.3 Técnicas.	70
3.4. Instrumentos.....	70
3.5. Recursos.....	70
3.5.1. Talento humano.....	70
3.5.2. Materiales.....	71
3.5.3. Tecnológicos.....	71
3.5.4. Recursos económicos.....	71
3.6 Población y Muestra.....	72
3.6.1. Población.....	72
3.7. Tamaño de la muestra.....	72
3.8. Tipo de muestreo.....	72

CAPÍTULO IV- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1.1. Análisis e interpretación de los resultados de encuesta.....	73
4.1.2. Análisis e interpretación de los resultados fichas de observación.....	74
4.2.1 Conclusiones.....	138

4.2.2. Recomendaciones.....	139
BIBLIOGRAFÍA.....	140

CAPITULO V-PROPUESTA ALTERNATIVA

ANEXOS

ÍNDICE DE GRAFICUADROS

RESULTADOS DEL FORMULARIO DE ENCUESTA.

GRÁFICO Y CUADRO N° 1

¿Sintió dolor al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento odontológico?.....73

Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N°1.....74

GRÁFICO Y CUADRO N° 2

¿De acuerdo a la intensidad del dolor que tan intenso fue?.....75

Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 2.....76

GRÁFICO Y CUADRO N° 3

¿Si le colocaron un refuerzo del anestésico, persistió el dolor?.....77

Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 3.....78

GRÁFICO Y CUADRO N° 4

¿Cuándo le han aplicado anestesia en ocasiones anteriores Ud. sintió dolor?... 79

Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 4.....80

GRÁFICO Y CUADRO N° 5

¿Ud. se encontraba ansioso al momento de la colocación del anestésico?..... 81

Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 5.....82

GRÁFICO Y CUADRO N° 6

Intensidad de dolor que el paciente demostró durante el tratamiento operatorio.....83

Análisis e interpretación del graficcuadro N° 6.....84

GRÁFICO Y CUADRO N° 7

Angulación al momento de la colocación de la anestesia a los pacientes por los estudiantes..85

Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 7.....	86
 GRÁFICO Y CUADRO N° 8	
Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes.....	87
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 8.....	88
 GRÁFICO Y CUADRO N° 9	
Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes.....	89
Demostración del dolor que tuvo el paciente en la técnica troncular inferior.....	89
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 9.....	90
 GRÁFICO Y CUADRO N°10	
Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes.....	91
Demostración de la correcta e incorrecta anestesia en la técnica troncular inferior.....	91
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 10.....	92
 GRÁFICO T CUADRO N° 11	
Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes.....	93
Demostración del dolor que tuvo el paciente en las técnicas infiltrativas.....	93
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 11.....	94
 GRÁFICO Y CUADRO N° 12	
Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes.....	95
Demostración de la correcta e incorrecta anestesia en la técnica troncular inferior.....	95
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 12.....	96

GRÁFICO Y CUADRO N° 13

¿Tipo de anestésico usado por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?.....	97
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 13.....	98

GRÁFICO Y CUADRO N° 14

¿Tipo de anestésico usado por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?.....	99
Tipo de anestésico Con Epinefrina relacionado con el dolor.....	99
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 14.....	100

GRÁFICO Y CUADRO N° 15

¿Tipo de anestésico usado por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?.....	101
Tipo de anestésico Sin Epinefrina relacionado con el dolor.....	101
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 15.....	102

GRÁFICO Y CUADRO N° 16

¿Cuál el índice facial de los pacientes atendidos?.....	103
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 16.....	104

GRÁFICO Y CUADRO N° 17

¿Cuál el índice facial de los pacientes atendidos?.....	105
Cuantos pacientes dolicocefalos sintieron dolor.....	105
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 17.....	106

GRÁFICO Y CUADRO N° 18

¿Cuál el índice facial de los pacientes atendidos?.....	107
Cuantos pacientes mesocéfalos sintieron dolor.....	107
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 18.....	108

GRÁFICO Y CUADRO N° 19

¿Cuál es el índice facial de los pacientes atendidos?.....	109
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 19.....	110

GRÁFICUADRO N° 20

¿Cuántos pacientes presentaron procesos infecciosos.....	111
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 20.....	112

GRÁFICO Y CUADRO N° 21

¿Cuántos pacientes presentaron dolor con presencia y ausencia de procesos infecciosos.....	113
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 21.....	114

GRÁFICO Y CUADRO N° 22

CRUCE DE INFORMACION, ¿cuantos pacientes presentaron dolor y que tan intenso fue el dolor si lo tuvo?.....	115
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 22.....	116

GRÁFICO Y CUADRO N° 23

CRUCE DE INFORMACION, ¿Cuántos pacientes hubo con diferente índice facial y cuáles de ellos tuvieron mayor dolor?.....	117
Análisis e interpretación del gráfico y cuadro N° 23.....	118

GRÁFICO Y CUADRO N° 24

CRUCE DE INFORMACION, tipo de técnica utilizada, en cuales de ella se presentó mayor dolor y en cuales se usó una técnica adecuada o inadecuada.....	120
Análisis e interpretación gráfico y cuadro N° 24.....	121

GRÁFICO Y CUADRO N° 25

CRUCE DE INFORMACION, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con su efectividad.	123
--	-----

Análisis e interpretación gráfico y cuadro N° 25.....	124
GRÁFICO Y CUADRO N° 26	
CRUCE DE INFORMACION, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con su efectividad.	125
Análisis e interpretación gráfico y cuadro N° 26.....	126
GRÁFICO Y CUADRO N° 27	
CRUCE DE INFORMACION, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con el tipo facial.....	128
Análisis e interpretación gráfico y cuadro N° 27.....	129
GRÁFICO Y CUADRO N° 28	
CRUCE DE INFORMACION, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con el tipo facial.....	131
Análisis e interpretación gráfico y cuadro N° 28.....	132
GRÁFICO Y CUADRO N° 29	
CRUCE DE INFORMACION, Piezas tratadas con la técnica infiltrativa.....	133
Análisis e interpretación gráfico y cuadro N° 29.....	135
GRÁFICO Y CUADRO N° 30	
CRUCE DE INFORMACION, Piezas tratadas con la técnica troncular.....	136
Análisis e interpretación gráfico y cuadro N° 30.....	137

INTRODUCCIÓN.

El resultado final de la mayoría de los tratamientos dentales se haya sujeto al éxito de la analgesia inicial conseguida por el operador tras el correcto empleo de la solución anestésica. Todos los odontólogos a lo largo de su carrera experimentan fracasos anestésicos, lo cual demuestra que la técnica en ciertas ocasiones no es exitosa, tras una situación de fracaso anestésico la mayoría de los profesionales vuelven a repetir la técnica original sin embargo, esto en muchas ocasiones no va a solucionar el problema. Por tanto, el método más coherente ante tal situación es analizar cuál es la razón por la cual se ha producido.

La investigación propiamente dicha consta de dos partes una bibliográfica donde se realizó una indagación pormenorizada del marco teórico conceptual y científico en textos actualizados e internet, toda esta información sirvió de apoyo para la investigación de campo constituida por encuestas, fichas de observación y radiografías cefalométricas realizadas a 100 pacientes, y también fichas de observación a los estudiantes que atendían a los pacientes de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, carrera de odontología.

El informe de la investigación está compuesto por cuatro capítulos que abarcan el planteamiento del problema, la justificación de la investigación, objetivos general y específicos, marco teórico, la metodología utilizada en la investigación, los resultados representados en cuadros y gráficos, así mismo su análisis e interpretación de los datos obtenidos durante el proceso de campo debidamente sustentado en el marco teórico.

Los resultados de las encuestas permitieron tener como conclusión que el porcentaje de pacientes con dolor es alto y que no se produce solamente de una mala técnica de parte del operador sino por otras causas como infecciones agudas, pacientes ansiosos con experiencias desagradables, tipo de anestésico, variaciones anatómicas, variación de la estructura facial.

ANTECEDENTES.

En Estados Unidos se realizó un estudio desde 1997 hasta el 2008 donde se notificaron 248 casos de parestesia después de procedimientos dentales. En el 89,0 % de los casos, estaba afectado el nervio lingual. Estos datos indican que la parestesia se produce con mayor frecuencia después del uso de formulaciones de anestesia local al 4 %.

En el Municipio de Cuba se realizó un estudio descriptivo y transversal de 100 odontólogos y odontólogas durante el bimestre noviembre - diciembre de 2007. Esta encuesta consistía en precisar algunos criterios acerca de la aplicación y efectividad de la técnica troncular inferior. Se obtuvo que 63,0 % estaban a favor del uso del procedimiento por sus ventajas en la mayoría de los casos, pero los restantes señalaron dificultades en su empleo, así como complicaciones anestésicas, de donde se concluye que a pesar de su sencilla ejecución, a menudo no es tan efectiva, a lo cual se suma que aumenta el consumo de anestésicos e impide lograr la plena satisfacción del paciente por manifestaciones clínicas de dolor y otros factores adversos.

En la universidad de Murcia en el año 2011 se realizó un estudio en 152 pacientes donde al colocar la jeringa con la aguja se orientaron con el bisel hacia el hueso, se aproximó el tejido a la aguja y se insertó siguiendo el eje del diente a una profundidad del doble de la corona, la anestesia se depositó en la mucosa vestibular de la zona canina y al momento se observó el dolor del paciente al pinchazo y a la infiltración. Los resultados confirmaron la efectividad de la benzocaína para reducir el dolor del pinchazo y la efectividad de la misma para reducir el dolor en pacientes con experiencias previas dolorosas. La benzocaína no disminuyó el dolor de la infiltración anestésica.

En Ecuador en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil se realizó un estudio. objetivo: Se presenta un estudio sobre 56 pacientes en los que se realizó extracción de un cordal mandibular, con el objetivo de valorar la eficacia de la técnica de Akinosi

como alternativa al bloqueo mandibular directo. Diseño del estudio: Un grupo de 28 pacientes fue anestesiado mediante un bloqueo directo mandibular y otro de 28 casos con la técnica de Akinosi. Los parámetros valorados fueron dolor a la punción, porcentaje de aspiración positiva, tiempo de latencia, dolor durante la intervención y complicaciones. Resultados: El dolor a la punción fue de menor intensidad y porcentaje cuando se realizó la técnica de Akinosi. Se produjo aspiración hemática positiva en el 4 % de bloqueos mandibulares y en el 46,4 % según la técnica de Akinosi. El periodo de latencia fue menor en los casos anestesiados mediante técnica convencional – 2,9 minutos – que con la técnica de Akinosi – 3,8 minutos. El dolor durante la intervención y la duración del efecto anestésico resultó semejantes para ambas técnicas. El grupo de pacientes anestesiados con la técnica de Akinosi recibió mayor número de refuerzos del nervio bucal para poder realizar la intervención. Fracasaron el 10,7 % de bloqueos mandibulares directos y el 17,8 % de procedimientos con la técnica de Akinosi.

En Quito – Ecuador, se realizaron 580 punciones para la anestesia del nervio alvéolo-dentario inferior, encontrando que tuvieron éxito el 91.9% (533) y que los fallos fueron sencillamente debidos a mala técnica por parte del propio dentista.

CAPITULO I

1. TEMA

Investigación de las técnicas anestésicas odontológicas y su incidencia en el dolor durante las maniobras operatorias en los tratamientos odontológicos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La colocación de las técnicas anestésicas en el acto profesional es frecuente en la práctica odontológica. Las complicaciones de la anestesia local en la clínica dental diaria suelen ser habitual, ya que por desconocimiento del operador del área anatómica a anestésicar, cualquier procedimiento, hasta el más insignificante, no está libre de dolor y es necesario que el profesional esté formado para prevenirlos, reconocerlos y para tratarlos en la mayoría de los casos.

A nivel mundial 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. 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 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.

En países de Latinoamérica como Venezuela, la falla de la técnica anestésica en endodoncia de molares inferiores requiere la necesidad del uso de técnicas complementarias como el bloqueo del Plexo. El objetivo de la presente investigación fue comprobar la utilidad del bloqueo del plexo cervical como técnica anestésica complementaria en endodoncia. Para ello, se desarrolló un estudio casi experimental, con pre y postprueba para la medición del dolor en 36 pacientes con diagnóstico de pulpitis irreversible en molares inferiores, 18 de los cuales les fue aplicada la técnica anestésica del plexo cervical intrabucal como, refuerzo de la técnica troncular mandibular (grupo estudio) y los 18 restantes fueron tomados como grupo control utilizando sólo bloqueo troncular mandibular. El dolor fue evaluado a través de la escala visual análoga de Helf-Parker, y la valoración de indicadores conductuales y fisiológicos. Como resultados el grupo de estudio refirió menor intensidad de dolor que el grupo control.

En Cuenca-Ecuador, revisan las causas más frecuentes de fracasos en la anestesia dental. Ante un nervio dentario inferior bífido es aconsejable utilizar una técnica anestésica alta, como la de Grow-Gates. En caso de agujeros retromolares se debe depositar unas gotas en el área retromolar anómala o utilizar un bloqueo mandibular alto. Cuando existe inervación accesoria debemos reforzar el bloqueo del nervio dentario inferior con anestesia por lingual del primer molar (por el nervio milohioideo) y por vestibular del diente a tratar (para las ramas cervicales). En maxilar, si no se consigue una buena anestesia, sobre todo de incisivos, se debe pensar en la

posibilidad de anastomosis nerviosa y depositar anestésico en el lado contralateral. Otras causas de fracaso anestésico serían la inactividad ante la inflamación tisular, soluciones anestésicas inactivas, una técnica incorrecta y la subjetividad de los pacientes muy ansiosos.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cómo incide el alto índice del paciente con dolor durante las maniobras operatorias en los tratamientos odontológicos debido a las técnicas anestésicas empleadas?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La incorrecta ejecución de las técnicas anestésicas se considera un problema por parte del odontólogo hacia el paciente por lo que pueden presentar dolor durante el acto operatorio y pueden causar perjuicios que afectan al paciente. En muchas ocasiones el paciente refiere dolor habiéndolo anestesiado, entonces surge la curiosidad y al mismo tiempo la importancia de investigar el tema. No existen los estudios suficientes del dolor durante los tratamientos odontológicos por técnicas anestésicas inadecuadas.

Pocos son los temas de dolor durante los tratamientos odontológicos, es por esto que este trabajo resulta novedoso porque contribuirá a la generación de conocimientos para los alumnos de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

En el entorno, la falla de la técnica anestésica en los pacientes son muchas, pues, esta se debe a diversas causas que van a depender, en la mayoría de veces, del odontólogo y su conocimiento; para esto es conveniente que exista una mayor

información sobre este tema, para tomar medidas preventivas y de esta manera evitar complicaciones, como el dolor que pueden tener los pacientes durante su tratamiento.

El dolor durante los tratamientos odontológicos al igual que las malas técnicas que se dan por parte del odontólogo, afectan a un amplio sector del mundo especialmente a los pacientes ansiosos y de esta forma también en el país constituyen un serio problema. La mayoría de los acontecimientos de dolor están íntimamente ligados a la falla del anestésico, razón por la cual hay que tener un suficiente conocimiento para enfrentar este problema.

Esta investigación contribuirá como un avance científico de utilidad, ya que ampliará los conocimientos adquiridos en los estudios académicos, sobre todo aportará a las Ciencias de la Salud, mediante la observación clínica de los diferentes pacientes que tengan dolor por técnicas anestésicas inadecuadas, pues existe un alto índice de pacientes que padecen de dolor durante los tratamientos odontológicos, por un sin número de causas, siendo la más preocupante la falta de conocimiento del odontólogo de las regiones anatómicas a anestesiarse.

Este estudio será posible gracias a la existencia de suficientes recursos bibliográficos, estudios previos y aportes sobre el tema de técnicas anestésicas y su incidencia en el dolor en las maniobras operatorias y contará con la colaboración de las autoridades de la institución en la que se va a realizar la observación.

1.4. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS.

1.4.1. Objetivo General.

Determinar la incidencia de las técnicas anestésicas odontológicas en el dolor durante los tratamientos odontológicos.

1.5.2. Objetivo Específico.

a) Identificar la técnica anestésica empleada para relacionarla con el dolor durante el tratamiento.

b) Determinar el tipo de anestesia utilizado para relacionarla con la efectividad del anestésico.

c) Indagar la técnica empleada en los procesos infecciosos agudos y su relación con el bloqueo sensitivo.

d) Establecer la relación del tipo facial del paciente y la efectividad de la técnica empleada

e) Diseñar una propuesta alternativa de solución.

1.5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

1.6.1 HIPÓTESIS

Las técnicas anestésicas odontológicas inciden en el dolor durante las maniobras operatorias en los tratamientos odontológicos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MARCO INSTITUCIONAL

La Universidad San Gregorio de Portoviejo, fue creada mediante Ley promulgada en el Registro Oficial N° 229 del 21 de Diciembre de 2000. En el transcurso del año 2000, un grupo de profesionales integrados por el Dr. Juan Carlos Flor Hidalgo, ex presidente del Colegio de Odontólogos de Manabí; Dra. Luz María Hidrovo Peñaherrera, ex profesora de la Facultad de Odontología de ULEAM; Dr. Hugo Mendoza Vélez, Director Provincial de Estomatología de la Regional de Salud y el Dr. José Lara Zavala, se reunieron de manera consecutiva para tratar y discutir la inquietud y aspiraciones de muchos bachilleres de nuestra ciudad, como también la limitada cobertura dental de la población urbana y rural de nuestra comunidad por la falta de recursos humanos.

Coincidiendo la idea de crear una Carrera de Odontología que otorgue la oportunidad a los bachilleres para cristalizar sus aspiraciones profesionales, producto de lo cual se realizaron continuas reuniones con las autoridades de la Universidad San Gregorio de Portoviejo y sus Departamentos de Planificación y Académico.

La primera clínica odontológica fue inaugurada el día lunes 23 de septiembre de 2002 con la asistencia de autoridades de la Universidad San Gregorio y estudiantes,

comenzando a funcionar en la antigua escuela Arco Iris ubicada en la calle Chile y Constantino Mendoza.

La segunda clínica odontológica se inauguró en la entrada al colegio 12 de Marzo Cda. El Maestro (Vía a Crucita) completa y exclusiva para los estudiantes a partir del sexto semestre.

El 15 de Septiembre de 2006, se inauguraron las áreas para realizar las correspondientes prácticas odontológicas, ubicadas en el edificio N° 1 del nuevo campus de la Universidad San Gregorio localizado en la Avenida Metropolitana, estas áreas constan de 3 clínicas: la clínica "A" y "B" con 15 sillones cada una y la clínica "C" con 14 sillones, además cada una cuenta con 2 lava manos y un Split; en las clínicas "A" y "B" existen 2 esterilizadores, uno en cada clínica; existe un área de revelado de 1x 1.5 metros, un área de Rx de 1.2x 3 metros, un área administrativa en cada clínica y existe una sala de espera para la comodidad de los pacientes.

El 14 de Mayo de 2010 se inauguraron dos nuevas áreas: un moderno quirófano totalmente equipado, la nueva área de radiografía con tres equipos de rayos x, y una zona de revelado.

2.2. TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS.

2.2.1. Definición.

Tripathi K.D. (2008), expresa que "Los anestésicos locales son agentes con los que, mediante su aplicación tópica o inyección local, se logra una pérdida reversible de la percepción sensitiva, especialmente del dolor en un área restringida del cuerpo.

Bloquea la generación y la conducción del impulso nervioso en todas las partes de la neurona con las que entran en contacto, sin causar daño estructural”¹. (p. 365).

Cortesi Viviana (2008), indica que “La anestesia icorregional prácticamente en el ámbito odontológico puede ser tópica, por infiltración o troncular. El objetivo de la anestesia es la eliminación de la sensación de dolor durante los tratamientos odontológicos y se obtiene mediante el uso de fármacos anestésicos cuyas formas liposolubles permiten su penetración en las membranas biológicas”². (p.18).

ADA y PDR (2009), establece que “La tasa de absorción de un anestésico local está determinada por diversos factores, entre ellos el fármaco, su concentración, y dosis, la vascularización de la zona inyectada y la presencia de un vasoconstrictor. En general, las máximas concentraciones se alcanzan en un periodo de 10 a 30 minutos”³. (p.21).

Sotelo Gustavo Y Trujillo Juan (2010), asegura que:

La anestesia local se puede definir como la suspensión temporal y reversible de la conducción de los impulsos nerviosos en una parte del cuerpo y sin pérdida de la conciencia. Existe una gran variedad de anestésicos que se pueden emplear en odontología, los tipos amino-amida y amino—éster. La importancia de conocer sus propiedades es saber utilizarlos de acuerdo con las necesidades de cada paciente⁴. (p. 56).

¹ TRIPATHI, K.D. (2008). *Farmacología en odontología; Fundamentos*. Buenos Aires - Argentina: Panamericana. p. 365.

² CORTESI, Viviana. (2009). *Manual práctico para el auxiliar en odontología*. Barcelona-España: Elseviermasson, p. 18.

³ ADA & PDR T. (2009). *Terapéutica Dental*. Madrid. Ripano, S.A. p. 21.

⁴ SOTELO, Gustavo. TRUJILLO, Juan. (2010). *Técnicas quirúrgicas en exodoncia y cirugía bucal*. México: Ripano, S.A. p. 56.

2.2.2. Técnicas Infiltrativas.

BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. (2011) se refieren que:

La técnica más usada para anestesiar los dientes maxilares debido a su alta eficacia, seguridad y sencillez. El procedimiento consiste en atravesar la mucosa bucal del fondo de vestíbulo con la aguja hasta llegar a la profundidad de los ápices de las raíces de los dientes y a continuación, administrar la solución de anestésico local para que atravesase el periostio, la cortical ósea, el hueso esponjoso, y llegue al ápice anestesiando la pulpa dental y los tejidos adyacentes⁵. (p.250).

Clasificación.

Las técnicas Infiltrativas se clasifican en:

- Técnica Submucosa.
- Técnica Supraperióstica.
- Técnica Intraligamentosa.
- Técnica Intraósea.
- Técnica Intrapulpar.

2.2.3. Técnica Submucosa.

Orlando Rodríguez, en su página web “Se realiza aplicando cantidades de sustancias anestésicas en las zonas adyacentes de la mucosa oral. La solución anestésica en estas condiciones tarda mucho tiempo en ser reabsorbido. Se debe realizar la

⁵BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. (2011) & PLANELLS, Paloma. (Eds). *Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Ripano, S.A. p.250.

punción en el fondo del surco para bloquear las terminaciones nerviosas que llegan al ápice dentario, al hueso, al periostio y a la encía⁶.

Aplicación de la técnica.

MARTÍNEZ, Adel (2009), expresa que:

- a) Se sujeta el labio y la mejilla de la zona a anestésiar, entre los dedos pulgar e índice estirándolos hacia fuera en forma tal que pueda distinguirse la línea mucogingival;
- b) Se coloca anestesia tópica en gel o spray (lidocaína, benzocaína 20%);
- c) Se realiza una punción en el fondo del surco vestibular del diente a anestésiar sin tocar el hueso;
- d) El cuerpo de bomba y la aguja deben tener una angulación de 45° con respecto al eje largo o axial del diente;
- e) Se deposita entre 0,2 y 0,5 ml de solución anestésica o un cuarto de carpule, previa aspiración sanguínea.;
- f) El depósito de la anestesia debe ser lento con el fin de evitar al paciente la sensación que genera la difusión de la solución anestésica en el tejido;
- g) Se retira la aguja siguiendo la angulación de acceso;
- h) Se espera entre 30 segundos y dos minutos dependiendo del tipo de solución anestésica utilizada⁷.(p.41-42)

Indicaciones.

Ojada Carlos y Ocegueda Eliezer (2010), expresan:

La técnica submucosa está indicada para los casos de pequeños procedimientos quirúrgicos (enucleación de órganos dentarios retenidos únicamente a mucosa, pequeños fibromas) que dentro de su área de extensión y profundidad sea la mucosa el tejido predominante. Este bloqueo no se recomienda para realizar extracciones de órganos dentarios bien implantados en su alveolo ni para la toma de biopsias⁸. (p. 78)

⁶ Rodríguez, Orlando. Revista de Ciencias Médicas de La Habana. Recuperado de

<[http:// www.sld.cu/galerias/doc/uvs/saludbucal/anestesia_local.doc](http://www.sld.cu/galerias/doc/uvs/saludbucal/anestesia_local.doc)>.

⁷ MARTÍNEZ, Adel.(2009). *Anestesia bucal guía práctica*. Colombia: Panamericana. p. 41-42.

⁸OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, (2010). Eliezer.*Analgesia y anestesia en odontología*.México, D.F: Trillas. p.78.

Contraindicaciones.

Como indica la Universidad de Concepción (2007), en su página web “Se contraindica el uso de anestésias infiltrativas submucosas cuando en el punto de punción existe un proceso infeccioso agudo por el riesgo de llevar la infección a través de la aguja a sectores más profundos”⁹.

Complicaciones.

Hematomas: Se producen por la punción inadvertida de un capilar sanguíneo, son muy pequeños y localizados y se logran su tratamiento con la aplicación de hielo en la zona durante las seis primeras horas a intervalos de 10 minutos, para producir vasoconstricción local. Si hay dolor se administra un analgésico de acción leve, como el acetaminofén tabletas (500 mg) cada 6 horas por dos días.

Punción de estructuras vecinas: como el piso de las fosas nasales, en las técnicas de incisivos maxilares, esto se impide manteniendo la angulación de 45° que debe poseer la aguja y realizando la punción precisamente en el fondo del surco.

2.2.4. Técnica Supraperióstica.

La ejecución de este tipo de bloqueo no es muy habitual y su utilización no es muy recomendable. Al realizar el depósito de la solución anestésica debajo del periostio, la impregnación pulpar se torna más rápido y se logra una acción analgésica muy positiva. Este tipo de anestesia se la usa para el bloqueo dentario maxilar y mandibular en el segmento anterior ya que su realización es realmente sencilla.

⁹ UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, (2007), Anestésicos Locales. Recuperado de <<http://es.scribd.com/doc/72312461/12/TECNICAS-ANESTESICAS>>

Palma Ascensión y Sanchez Fátima (2010) expresan "Es la técnica más usada. Se inyecta en la región apical del diente sin tocar el periostio. Tiene una acción limitada. Se logra anestésiar la pulpa dental, el ligamento periodontal, el hueso y el periostio y la mucosa vestibular. Con esta técnica es suficiente para hacer tratamientos conservadores"¹⁰. (p.135).

Aplicación de la técnica.

Rio Palleres y Uriel Edwin, en su página wed "Para la práctica primero se levantó el labio con una gasa, después se desinfectó con la clorexidina en el área donde se inyectará la anestesia, se colocó benzocaína con ayuda de un cotonete. Se infiltró la aguja con dirección al eje longitudinal del diente un poco más de la mitad y se observó si había aspiración positiva o negativa, al haber negativa se inyectó el anestésico lentamente, al ya haber terminado de inyectar el anestésico se sacó la jeringa con la misma dirección como se había metido. Si quedó una pequeña bolita de anestésico lo más recomendable es masajear al área donde se formó la bolita ya que así se ira esparciendo el anestésico"¹¹.

Indicaciones.

- Anestesia pulpar de las piezas dentarias cuando se limita a una o dos piezas dentales

¹⁰PALMA, Ascensión. SÁNCHEZ, Fátima. (2010). *Técnica de ayuda odontológica y estomatológica; cuidados auxiliares de enfermería sanidad*. España: Parafinfo.p.135.

¹¹UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO. Rio Pallares Uriel Edwin. Recuperado de <<http://es.scribd.com/doc/46995133/tecnica-supraperiostica>>

- Anestesia de las partes blandas para procedimientos quirúrgicos de una área limitada.
- Exodoncias de temporales anquilosados.
- Remoción de caries profundas.
- Tallado para prótesis fija.
- Pulpotomías
- Técnica de refuerzo luego de una troncular.

Contraindicaciones.

Malamed Stanley (2006), manifiesta:

- Infección o inflamación aguda en el área de la inyección.
- Hueso denso sobre las raíces dentarias (se determina sólo de modo empírico; es más frecuente en el primer molar permanente del maxilar en los niños, ya que su raíz se localiza por debajo del hueso cigomático, que es relativamente denso). La raíz de un incisivo central de un adulto también puede localizarse en un hueso denso (p. ej, de la nariz) lo que aumenta la tasa de fracaso (aunque no de modo importante)¹². (p.191)

Ojeda Carlos y Acegueda Eliezer (2010) dicen:

Una contraindicación a este tipo de bloqueo es la presencia de un área inflamatoria o infecciosa en el sitio de depósito del fármaco, pues debemos recordar que si se administra anestésico local en un sitio con infección se puede ocasionar el barrido mecánico de los elementos patógenos de la zona y provocar una diseminación, por lo cual se recomendaría realizar otro tipo de bloqueo a distancia que interrumpa la conducción nerviosa dolorosa de la zona en la que se va a trabajar (bloqueo de campo nervioso) (OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer, 2010, Analgesia y anestesia en odontología. p 80).

¹²MALAMED, Stanley. (2006) *Manualde anestesia local*. . Madrid-España: Elsevier, p.191.

Complicaciones.

Adel Martínez (2009) expresa:

a) Hematomas: Se produce por la punción inadvertida de un capilar sanguíneo, son muy pequeños y localizados y se tratan con la aplicación de hielo en la zona durante las seis primeras horas a intervalos de 10 minutos, con el fin de producir vasoconstricción local. En caso de dolor se administra un analgésico de acción leve, como el acetaminofén tabletas (500 mg) cada 6 horas por dos días; b) Punción de estructura vecinas: como el piso de las fosas nasales, en la técnica de incisivos maxilares, esto se evita manteniendo la angulación de 45° que debe tener la aguja y realizando la punción exactamente en el fondo de surco (MARTINEZ. Adel, (2009). Anestesia bucal guía práctica, p 47).

2.2.5. Técnica Intraligamentosa.

Ramón Castillo (2011), manifiesta “Es un sistema de aplicación intraósea, ya que el anestésico alcanza la cresta del hueso alveolar, a través del ligamento periodontal. En esta técnica se anestesia un solo diente y es utilizada como suplemento a la anestesia infiltrativa de rutina o al bloqueo no efectivo del nervio dentario inferior en niños mayores con dentición permanente”¹³.

Barrancos Mooney (2006) manifiesta:

La anestesia del ligamento periodontal se usa como una alternativa y como un complemento de la anestesia local convencional. Correctamente administrada, es indolora y evita la desagradable sensación de anestesia en la lengua, labio y grandes extensiones de tejidos blandos. El efecto anestésico es inmediato pero los resultados mediatos e inmediatos son extremadamente sensibles a la técnica¹⁴.

¹³CASTILLO, Ramón. *Estomatología pediátrica*. Madrid: Ripano, S.A. 2011, p. 266.

¹⁴ BARRANCOS Mooney. (2006). *Operatoria dental; integración clínica*. Argentina: Panamericana, p 489,491.

Ricardo Rivas, en su página web “La inyección intraligamentaria es utilizada para aumentar la anestesia dental incompleta. Está considerada una inyección intraósea, debido a la distribución del agente anestésico en los espacios medulares adyacentes al ligamento periodontal. En algunos pacientes causa una distribución transitoria en la presión sanguínea y aumento en el ritmo cardiaco. Estos cambios cardiovasculares se manifiestan clínicamente como palpitations y ansiedad. Esta inyección no es recomendable para pacientes con padecimiento cardiovasculares.

La Universidad Nacional Autónoma de México nos dice “El objetivo de esta inyección es anestesiar el ligamento periodontal del diente y conjuntamente bloquear los nervios pulpares. El daño al ligamento periodontal es mínimo”.¹⁵

Aplicación a la técnica.

Jean Gaudy (2006), manifiesta:

Anestesia en la encía marginal con una pequeña cantidad de solución.
Anestesia del ligamento y de la pulpa: la aguja, en contacto con el diente, se introduce en el surcogingivodental, mesial y distal según el eje de alrededor de 30° hasta una profundidad de 3 a 4 mm, donde se percibe claramente la resistencia del desmodonto. En los dientes polirradiculados, la inyección también puede hacerse en localización palatina o incluso vestibular.

La inyección se realiza con presión sucesiva liberando en cada ocasión una pequeña cantidad de la solución¹⁶.

Indicaciones.

- Anestesiar un solo diente lo hace muy valioso en el diagnóstico en casos de dolor difuso de origen desconocido.
- Pulpas dentales inflamadas.

¹⁵UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, Dr. Ricardo Rivas Muñoz, Recuperado de <<http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas10Preparacion/anestrefuintraligamentaria.html>>

¹⁶GAUDY, Jean. ARRETO, Charles. (2006) Manual de anestesia en odontoestomatología. Barcelona-España: Elsevier, p 93.

- Pacientes hemofílicos.
- Ausencia de riesgo de mordedura post-anestésicas.
- Como técnica suplementaria en las exodoncias de dientes permanentes durante la luxación.
- Como inyección primaria en el paciente que no puede anesthesiarse con las técnicas usuales.

Contraindicaciones

- En dientes temporales ya que se han reportado hipoplasia e hipocalcificación del esmalte en el diente sucedáneo.
- Intervenciones de varios dientes de un grupo molar.
- Procedimientos prolongados.
- Dientes con enfermedad periodontal.

Complicaciones.

- Ruptura de la aguja: Esta situación se corrige utilizando agujas cortas o extracortas.
- Se puede producir exacerbación en procesos infecciosos.
- La inyección en el surco alveolar infectado puede ocasionar bacteriemia.
- La inyección forzada con la aguja a presión puede ocasionar avulsión de un molar sano.
- Se ha referido malestar leve hasta moderado, durante la inyección primaria del ligamento periodontal, el dolor puede deberse a que la punta de la aguja excava el cemento.

Ventajas

- Se requiere pequeños volúmenes de solución de esta forma es muy improbable una reacción tóxica.
- No se entumecen los tejidos blandos.
- Se puede utilizar en personas hipertensas.
- El inicio de la anestesia es rápido
- Poca cantidad de anestésico.

2.2.6. Técnica intraósea.

Peñarrocha M.J., Gay Escoda C., Berini Aytés L, en su página web “Las técnicas de anestesia intraósea oral no han sido utilizadas en las últimas décadas y la limitación más importante que han tenido ha sido el material necesario para llevarlas a cabo. Con la incorporación de los nuevos materiales estériles y desechables al campo de la Odontología y Estomatología, este grave inconveniente ha sido prácticamente superado, queda por ver si después de ello la técnica de anestesia intraósea es útil y ocupa un lugar entre las técnicas de anestesia local oral. En este trabajo se estudia y comenta una variedad técnica intraósea, con un nuevo sistema de perforadores y agujas desechables, diseñado y construido por Dillon en 1991. Se puede depositar la solución anestésica directamente en el hueso esponjoso que rodea el diente a tratar, después de perforar el hueso cortical con instrumental diseñado para tal efecto”¹⁷.

¹⁷Peñarrocha M.J., Gay Escoda C., Berini Aytés. Universidad de Barcelona, Anestesia intraósea oral, En: Revista de Avances en Odonto-Estomatología. Recuperado de <http://www.gayescoda.com/index.php?seleccion=2&option=com_tienda&task=verdetalles&id=151&Itemid=86>

Aplicación a la técnica.

Carlos Ojeda y Eliezer Ocegueda (2010) nos dice:

a) Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12 % durante 1 minuto; b) La mucosa oral debe estar lo más seca y limpia posible, lo cual se puede lograr mediante el uso de una gasa, perfectamente estéril; c) Se procede a realizar la aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 minuto; d) Para el bloqueo de los tejidos blandos se recomienda la utilización de una aguja corta 25 o 27G; para el procedimiento intraóseo se puede utilizar una aguja corta 27G; e) Se sigue el protocolo para producir analgesia local-regional; f) Una vez llevado a cabo el bloqueo de los tejidos blandos y con el acceso al plano óseo, se realiza una incisión hasta el periostio, y por medio de una fresa redonda se hace un orificio a través de la densa cortical ósea vestibular (recordando que siempre se deberá evitar la región apical de los órganos dentales que se van a tratar o adyacentes al área quirúrgica) hasta llegar al hueso esponjoso, donde se deposita aproximadamente 1 ml de solución anestésica. OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer, 2010, Analgesia y anestesia en odontología, p. 81-82).

Indicaciones.

Orlando Rodríguez, en su página web:

- Extracciones de piezas dentarias donde se obstaculiza realizar la anestesia regional.
- En todos los casos de hiperestesia dentinaria, para ejecutar la preparación de cavidades.
- Pulpectomía inmediata.
- Para la inyección con alcohol en el espacio retromolar, en el tratamiento de la neuralgia del nervio dentario inferior. (DR. Rodríguez O. Anestesia Local En Cirugía Oral Y Maxilo Facial. Recuperado de <http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol5_2_99/hab10299.htm>)

Desventajas.

- Requiere de un equipo especial para su colocación.
- Riesgo de fractura de la aguja.
- La duración de la analgesia es corta.
- Se puede causar una infección en especial si no se ha empleado una técnica de esterilización adecuada.
- Se necesita un adaptador con contra-ángulo.
- Técnica compleja, ya que se necesita un juego especial de fresas y agujas.

Complicaciones

- a) Perforación de las raíces del diente a tratar o de los dientes contiguos.
- b) Laceración del nervio dentario inferior.
- c) Perforación del maxilar”.

2.2.7. Técnica Intrapulpar.

Ascensión Palma y Fátima Sánchez (2010) expresan: “Se administra directamente en la cavidad pulpar, para lo que debe de encontrarse expuestas la cámara pulpar. Se utiliza, pues, en los tratamientos endodónticos cuando la técnica suprapariosteal o troncular no alcanza la suficiente anestesia de la pulpa dentaria” (PALMA, Ascensión. SÁNCHEZ, Fátima, 2010, *Técnica de ayuda odontológica y estomatológica*; cuidados auxiliares de enfermería sanidad, p 136)

Aplicación de la técnica.

Carlos Ojeda y Eliezer Ocegueda (2010) expresan:

- a) Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12 %, durante 1 min; b) La mucosa oral debe estar lo más seca y limpia posible, lo cual se puede realizar a través de una gasa, preferentemente estéril; c) Se efectúa la

aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 min (lidocaína spray al 10 % o benzocaína al 20 %); d) Según la zona de la cavidad oral donde se encuentre el órgano dental que se va a intervenir, se seleccionará la técnica de bloqueo y la aguja correspondiente; ya en la región pulpar, se recomiendan una aguja corta 27G; e) La orientación del bisel no representa un detalle significativo en esta técnica del bloqueo; f) Se introduce la aguja en la cámara pulpar o en los conductos radiculares y se deposita la solución anestésica, 0,45 ml como máximo. Como su efecto anestésico es muy rápido, se puede empezar a trabajar casi inmediatamente. (OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer, 2010, Analgesia y anestesia en odontología, p. 83-84).

Indicaciones.

- Cuando no se logra con otra técnica un efecto anestésico para extirpar la pulpa.
- En endodoncia de dientes vitales cuando hay dolor pulpar a pesar de haber aplicado otra técnica.
- En exodoncia quirúrgica o dientes retenidos.

Ventajas.

- No origina anestesia del labio ni de la lengua.
- Técnica es rápida y la anestesia es inmediata y profunda.
- Permite efectuar odontosecciones indoloras durante exodoncias quirúrgicas de dientes retenidos.
- Se requiere pocos volúmenes de anestesia local.
- Puede ser relativamente insensible sobre todo si va precedida de una inyección del ligamento periodontal.

- La inyección se puede colocar con un dique de caucho.
- Pocas inconvenientes postoperatorias.
- Efectos sistémicos pequeños debido al volumen de anestésico que se administra.
- Útil en la endodoncia de dientes con pulpitis.

Desventajas.

Adel Martínez (2009) indica que:

- La anestesia fracasa cuando el odontólogo no es cuidadoso al realizar el procedimiento, debido a que la aguja debe entrar justo en el conducto antes de intentar la inyección, si parece que entrara flojamente, la inyección será dolorosa y la anestesia no será segura.
- Es una inyección molesta aunque sea breve.
- Su uso como técnica primaria es limitado (M. Adel, 2009, Anestesia bucal guía práctica, p. 537-58).

Complicaciones.

- Puede causar un edema en región apical por desplazamiento brusco de la solución anestésica hacia esta zona.
- No se debe utilizar en dientes con pulpas necróticas o con infecciones apicales, ya que existe el peligro de diseminar la infección.
- Para que la efectividad sea máxima es preciso que exista un pequeño orificio en la cámara pulpar
- El acceso a ciertos conductos radiculares pueden ser dificultoso.
- Sabor amargo si escapa parte de la solución anestésica hacia la boca.
- Rompimiento de la aguja en el conducto.

2.2.8. Técnicas anestésicas tronculares en el maxilar superior.

Las técnicas tronculares permiten el bloqueo de un tronco nervioso, a diferencias de las técnicas infiltrativas que bloquean las fibras nerviosas terminales. Esta se emplea básicamente en la mandíbula ya que es un hueso más compacto y dificulta la absorción y difusión del fármaco. Se anestesia cuando se quiere bloquear zonas extensas, lo que permite actuaciones en zonas inflamadas donde está contraindicado la técnica infiltrativa, intervenciones quirúrgicas diversas y exodoncias o tratamiento conservador de diversos dientes.

Adel Martínez (2009), expresa que:

Aunque el limitado grosor de la cortical ósea del maxilar y su naturaleza porosa permiten que el anestésico se absorba a través de la misma, y con ello se consiga una adecuada anestesia en la mayoría de los casos con sólo inyectar el anestésico cerca del o los ápices del órgano dentario a tratar, en algunos casos -ya sea por una inadecuada anestesia o por querer trabajar en más de un diente- se puede elegir un bloqueo nervioso. (MARTÍNEZ, Adel, 2009, Anestesia bucal guía práctica, p. 88).

2.2.9. Técnica infraorbitaria.

José Velayos (2007), se refiere al conducto infraorbitario como:

El orificio por donde emerge el nervio se localiza a 8-10 mm por debajo del reborde infraorbitario, en la unión de los 2/5 internos con los 3/5 externos, en el eje del segundo premolar, a unos 2 cm de su ápice, y exactamente a 1 cm por debajo de la escotadura que se palpa en el reborde infraorbitario (el orificio se encuentra en la línea que une la escotadura supraorbitaria con el orificio mentoniano). Para localizar el

orificio bajo la piel conviene primeramente colocar el índice de la mano izquierda en la zona de la escotadura mencionada¹⁸. (p. 306)

Aplicación de la técnica.

- Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12%, durante 1 min.
- Los reparos anatómicos extraorales se localizan colocando el dedo índice o medio de la mano opuesta a anestésicar el agujero infraorbitario.
- Es recomendado utilizar una aguja larga de calibre 25G, aunque en los niños y en los adultos de menor complejión una aguja corta calibre 25G.

El sitio de inyección es a la altura del pliegue mucobucal por arriba del primer premolar. Queda a 6 milímetros por debajo del reborde orbitario. El dedo índice de la mano izquierda palpa el borde orbitario e identifica por debajo de él una hendidura, que puede producir dolor a la presión. De manera intraoral, se tensan sutilmente los tejidos correspondientes a la zona por bloquear, lo que se puede hacer directamente a través de una gasa estéril o sin ella.

- Se introduce la aguja de manera vertical y paralela al eje longitudinal mayor del diente y se orienta hacia el foramen infraorbitario. Si hay contacto prematuro con el hueso (8 mm), retire la aguja y redirija; siga avanzando hasta contactar suavemente con el hueso que corresponde al borde inferior del orificio infraorbitario. Que equivale a la mitad de la longitud de nuestra aguja larga (16 mm) pero varía en cada individuo.

¹⁸VELAYOS, José. (2007). *Anatomía de la cabeza para odontólogos*. España: Panamericano, p. 306.

- Se aspira para descartar la posibilidad de infiltración intravascular.
- Se coloca el anestésico de manera muy lenta, en 2 minutos. Hay que esperar el tiempo de latencia, según el clorhidrato seleccionado.
- Se retira lentamente la aguja de los tejidos y se cubre con la funda protectora.
- Se presiona con el dedo sobre el punto de inyección durante 1 o 2 minutos.
- Se espera 3-5 minutos tras la inyección del anestésico antes de comenzar el procedimiento.

Indicaciones.

- Tratamientos en más de dos piezas dentarias maxilares y en sus tejidos bucales asociados.
- Exodoncias simples, múltiples y quirúrgicas.
- Exodoncia quirúrgica o de dientes retenidos.
- Inflamación o infección.
- Cirugía de tejidos blandos.
- Cuando las inyecciones supraperiósticas han resultado ineficaces debido a un hueso cortical denso.
- Cirugías preprotésicas: regularización de rebordes.
- Raspado y alisados radiculares a campo abierto.
- Durante el tallado de múltiples dientes vitales del sector antero superior.
- Sutura de heridas en piel de mejilla, ala de la nariz y labio.
- Colocación de implantes óseos integrados en región incisiva maxilar.

Ventajas.

Staley Malamed (2006), manifiesta:

- “Técnica relativamente simple.
- Bastante segura, se reduce el volumen de la solución anestésica requerida y el número de pinchazos necesarios para lograr el efecto anestésico.” MALAMED, Stanley, 2010, Manual de anestesia local, p.191).

Desventajas.

Adel Martínez (2009), indica:

- La sensación de adormecimiento de la piel del tercio medio facial puede resultar desagradable para el paciente.
- En algunos pacientes la anatomía del hueso malar prominente impide la colocación adecuada de la técnica, por lo que se hace necesario utilizar modificaciones en el abordaje intraoral o abordaje extraorales. MALAMED, Stanley, 2009, Manual de anestesia local, p. 191).

2.2.10. Técnica alveolar postero superior.

Se usa con numerosa frecuencia y tiene una tasa de éxito superior a 98%. Este bloqueo provee analgesia pulpar y periodontal de los molares maxilares. Con esta técnica se anestesia las ramas alveolares postero superiores de la rama maxilar superior del V, éstas entran en el maxilar superior por los agujeros alveolares que están localizados por detrás de la tuberosidad. Inervan los molares superiores, pulpa, mucosa, hueso y periostio de esta zona, así como la mucosa yugal en su porción postero superior y el seno maxilar. Posee un control hemostático muy bueno, y suele presentar complicación cuando se punciona en forma excesiva distalmente y

formarse un hematoma transitorio, sin complicaciones, y se da en un lapso de entre 8 y 10 días.

Aplicación de la técnica.

Carlos Ojeda y Eliezer Ocegueda (2010), manifiesta:

- Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12%, durante 1 min.
- La mucosa oral tiene que estar lo más seca y limpia posible, se puede lograr por medio de una gasa, estéril.
- Se realiza la aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 min, en la zona del pliegue mucolabial (sitio de punción) del órgano dental o región por bloquear. Esto se puede hacer a través de la aplicación de lidocaína spray al 10 % o benzocaína gel al 20 % preferentemente. Se recomienda que la aguja sea corta, calibre 25G. El bisel de la jeringa se debe orientar hacia el hueso.
- Se tensa sutilmente los tejidos correspondientes a la zona por bloquear y se coloca el botón anestésico (anestesia submucosa). En esta técnica, se recomienda que el paciente únicamente entreabra su rima oral lo suficiente para permitir al facultativo tirar sutilmente de la mejilla con el fin de obtener mayor visibilidad, acceso y comodidad al realizar el bloqueo.
- Se introduce la aguja, preferentemente de manera vertical y paralela al eje longitudinal mayor del órgano dental por bloquear. Si preferimos que la extensión del efecto anestésico sea para la toda la región molar (primero, segundo y tercer molar) del maxilar, se deberá realizar la punción por encima del segundo molar y orientar hacia el tuber maxilar. Se avanza en la punción 16 mm. Es menester asegurarse de que la punta de la aguja coincida con la región apical dental. No deben existir resistencia ni molestia al efectuar el avance del bisel a través de los tejidos.
- Se realiza aspiración con la jeringa para descartar la posibilidad de infiltración intravascular.
- Se infiltra por encima del periostio para bloquear terminaciones nerviosas de ápices dentarios, hueso, periostio y encía. Se debe dosificar un cartucho de 1.8 ml en 2 min para evitar distensión tisular y

dolor pos-operatorio secundario a la infiltración. El depósito de la solución anestésica se debe hacer lo más cercanamente posibles a las terminaciones del nervio alveolar superior posterior, localizado en el tuber maxilar.

- Se retira lentamente la aguja y se coloca inmediatamente la funda protectora para evitar punciones accidentales. Se espera el tiempo de latencia, según el medicamento anestésico seleccionado, y entonces se puede comenzar a trabajar. (OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer, 2010, *Analgesia y anestesia en odontología*, 95-96).

Indicaciones.

- Exodoncias simples, múltiples y quirúrgicas.
- Tratamiento periodontal de la región molar maxilar.
- Cirugías de tejidos blandos.
- Cirugías preprotésicas.
- Endodoncias de dientes vitales.
- Raspado y alisado radicular a campo abierto.
- En suturas de heridas en el tercio superior de mucosa de carrillo y para la remodelación de lesiones de tejidos blandos en esta zona.
- En abordajes quirúrgicos de seno maxilar.
- Colocación de implantes óseos integrados en la región maxilar.

Ventajas.

Adel Martínez (2009), expresa:

- La técnica es rápida y la anestesia es inmediata y profunda.
- Permite realizar procedimientos quirúrgicos extensos en la región molar y en el seno maxilar, por ejemplo durante la colocación de implantes dentales en los que se requiera elevación del seno maxilar.

- La utilización de una sola técnica para la región molar maxilar reduce el número de dosis, disminuyendo los riesgos de toxicidad y de efectos cardiovasculares si se usa vasoconstrictor. (MARTÍNEZ. Adel, 2009, Anestesia bucal guía práctica, p. 79).

Desventajas.

- En pacientes edéntulos puede resultar complicado reconocer los reparos anatómicos, ya que es frecuente que la tuberosidad se encuentre reabsorbida debido a la ausencia de dientes dificulta la técnica.
- No utilizarla en pacientes hemofílicos.
- Cuando se punciona demasiado distante en la región del tuber maxilar, se forma un hematoma transitorio.
- Al depositar la solución anestésica en el espacio pterigomaxilar en donde se encuentran estructuras vasculares y nerviosas importantes, se corre el riesgo de tener complicaciones, por lo que la correcta localización de los reparos anatómicos es preponderante al uso de esta técnica.

2.2.11. Técnica nasopalatina.

Jorge Martínez (2009), se refiere a la técnica nasopalatina como:

La inyección de anestésico para bloquear el nervio nasopalatino es una de las técnicas más dolorosas debido a la alta densidad del tejido fibromucoso. Por tal motivo, cuando el odontólogo solo requiere bloquear la sensibilidad pulpar para hacer el tratamiento omite esta inyección. Sin embargo, en algunos casos, plexos de los nervios dentarios anteriores se unen al nasopalatino inmediatamente por debajo del piso de fosas nasales y descienden juntos por el conducto nasopalatino para después inervar a los incisivos centrales. Esto explica

por qué en algunos casos se debe hacer un bloqueo palatino aun cuando se desea sólo anestesiapulpar¹⁹

Aplicación a la técnica

- Se coloca el paciente en posición semisentado, con la cabeza extendida hacia atrás y el paladar lo más perpendicular posible al piso, se logra obtener una visión amplia del paladar duro.
- despues de localizar los reparos anatómicos se realizar la punción intraoral, la cual se hace a un lado de la papila incisiva, teniendo en cuenta que el cuerpo de bomba forme un ángulo de 45° con el rafe medio palatino.
- En esta técnica sólo se introduce la punta de la aguja, ya que la mucosa palatina está bien adherida al plano óseo subyacente.
- El depósito de la solución anestésica se debe realizar en forma lenta debido a que en el momento en que ésta penetra en los tejidos genera una sensación dolorosa debido al desprendimiento de la mucosa de su lecho óseo.

Indicaciones.

- Cirugía palatina de dientes incluidos o extracción palatina.
- Procedimientos dentales quirúrgicos o múltiples del sector anterior.
- Abordajes quirúrgicos de lesiones quísticas palatinas o cirugía de torus palatinos requieren el uso de una técnica palatina anterior uni o bilateral según el caso.
- Colocación de implantes óseos integrados en la región premaxilar.

¹⁹MARTÍNEZ, Jorge. (2009) *Cirugía oral y maxilofacial*. México: Manual Moderno S.A, p 91.

- Durante el tallado de múltiples dientes vitales en el sector antero superior.
- Raspado y alisado radicular a campo abierto.

Ventajas:

Entre las ventajas más relevantes tenemos:

- La técnica es sencilla de utilizar.
- Mínimo número de inyecciones.
- Menor volumen de solución anestésica.
- Una sola punción permite anestésiar la región premaxilar por palatino.

Desventajas.

- Al administrar la solución anestésica el paciente refiere dolor.
- Es preciso informar al paciente que le dolerá antes de iniciar con el procedimiento.
- Puede originar una necrosis de la papila incisiva o interproximal, al utilizar vasoconstrictores en altas concentraciones.

2.2.12. Técnica palatina anterior.

Esta técnica permite anestésiar la región posterior del paladar, desde el primer molar hasta el tercer molar del lado anestésiado. Para conseguir anestésiar completamente la zona palatina maxilar es necesario bloquear el nervio palatino anterior, el cual se desliza desde la fosa pterigopalatina por el conducto palatino posterior y sale al paladar a través del agujero palatino posterior; por lo tanto este nervio puede abordarse metiendo la aguja a la altura de la raíz palatina del segundo molar un

centímetro por encima del reborde gingival, unas cuantas gotas son suficientes para lograr anestesia satisfactoria de la mucosa del paladar, de la hemi-arcada correspondiente.

Aplicación de la técnica

Adel Martínez (2009), expresa:

- Se ubica al paciente en posición semisentado, con la cabeza en hiper extensión para visualizar mejor los reparos.
- Identificados los reparos intraorales, se procede a trazar una línea imaginaria que corra paralela al rafe medio y que divida el hemipaladar del lado a anestesiar por la mitad.
- Luego se traza una línea horizontal desde la cara distal del primer molar hasta el rafe medio formando una perpendicular con la anterior.
- El sitio de punción se encuentra en el lugar donde se entrecruzan dichas líneas, la aguja utilizada puede ser extra corta (10 mm) o corta (21mm). ((MARTINEZ, Adel, 2009, Anestesia bucal guía práctica, 87-88).

Indicaciones.

- Exodoncias simples, múltiples, quirúrgicas.
- Exodoncias de dientes retenidos por el paladar.
- Cirugías protésicas.
- Paspado y alisados reticulares a campo abierto.
- Abordajes quirúrgicos de torus palatino y lesiones quísticas palatinas.
- Durante el tallado de múltiples dientes vitales del sector posterior.
- Colocación de implantes óseos integrados en la región posterior maxilar.

Ventajas.

- La técnica es sencilla de usar.
- Fácil identificación de los reparos anatómicos.
- Requiere una mínima cantidad de depósito anestésico.
- Bajo riesgo de toxicidad.
- Una sola punción permite anestésiar la región premaxilar por palatino.

Desventajas.

- Dolor al momento de depositar la solución anestésica.
- Es necesario informar al paciente que le dolerá antes de iniciar con el procedimiento.
- Puede ocasionar que se anestesie el paladar blando si no se tiene en cuenta los reparos anatómicos.

2.2.13. Técnicas tronculares en el maxilar inferior.

Jorge Martínez (2009) manifiesta:

Este es el bloqueo más utilizado por los odontólogos pero infortunadamente es el que mayor número de fallas reporta (15%-20%), en especial por las malas técnicas del operador, por consiguiente es fundamental reconocer los reparos anatómicos del paciente con el fin de evitarlas. Las otra razones por la que la técnica puede fallar, tiene que ver con las alteraciones anatómicas tales como la presencia de un o unos agujeros accesorios en región retromolar , la presencia de un nervio dentario bífido y canales mandibulares bífidos. Y menor porcentaje de situaciones que producen la falla de la técnica está relaciona con el abuso de drogas, alcoholismo o trastornos fisiológicos.(MARTÍNEZ, Jorge, 2009, Cirugía oral y maxilofacial. p 94).

2.2.14. Técnica mandibular.

Jorge Martínez (2009), indica:

La estructura ósea de la mandíbula, en la que resalta la densa cortical externa, evita que el líquido anestésico que se infiltra pueda ser absorbido para lograr anestésiar los órganos dentarios mandibulares. Por esta razón el odontólogo ha tenido que utilizar los bloqueos regionales para este fin. Así como el desconocimiento de las mismas, ha provocado que éstos tengan un alto índice de fracasos. (MARTÍNEZ, Jorge, 2009, Cirugía oral y maxilofacial. p 92).

Aplicación de la técnica.

Técnica indirecta: Anestesia del nervio dentario inferior, lingual y largo bucal.

a) El sillón se coloca con una angulación de 45 grados; b) Se pide al paciente que incline la cabeza ligeramente hacia abajo, hasta que la mandíbula este paralela al piso; c) Se localizan y palpan los reparos anatómicos del paciente; d) Se lleva el cuerpo de bomba a la boca del paciente siguiendo la trayectoria del dedo índice o pulpar, el cual se coloca del lado anestésiar; f) Con la aguja de 21 mm se punciona la mucosa introduciendo sólo la punta 4 mm, tomando como referencia el borde del dedo que descansa en el fondo en el fondo del triángulo retromolar, luego se lleva el cuerpo de bomba hacia los premolares contralaterales sin torcer la aguja, se termina de introducir unos 6 a 10 mm; g) Teniendo la aguja en esta posición, se deposita 1 ml de solución anestésica al encontrar el tope óseo, para el nervio inferior, y al momento de retirar la aguja se deposita 0,5 ml durante el trayecto de retiro para anestesia el nervio lingual; h) Antes que la aguja se retire por completo se deposita 0,3 ml restantes llevando la punta de la aguja hacia el borde anterior de la rama ascendente, anestésiando el nervio bucal largo.

Técnica indirecta: Anestesia del nervio dentario inferior, lingual y largo bucal.

- El espaldar del sillón se coloca con una angulación de 45 grados.
- Se pide al paciente que incline la cabeza ligeramente hacia abajo, hasta que la mandíbula este paralela al piso.
- Se identifican y palpan los reparos anatómicos del paciente.
- Se lleva el cuerpo de bomba a la boca del paciente desde la región premolar contralateral al lado a anestésiar.
- Con la aguja de 21 mm se punciona la mucosa en la zona donde descansa el dedo índice o pulgar por encima de la espina de Splix, introduciendo la aguja unos 6 a 10 mm, se lleva la punta a la cara interna de la rama ascendente.
- Con la aguja en esta posición, se deposita 1 ml de solución anestésica para el nervio dentario inferior, al momento de retirar la aguja se deposita 0,5 ml durante el trayecto para anestésiar el nervio bucal largo.
- Antes que la punta de la aguja se retire por completo se deposita 0,3 ml restantes llevando la punta de la aguja hacia el borde anterior de la rama ascendente, anestésiando el nervio bucal largo.

Indicaciones.

- Procedimientos múltiples en piezas dentales mandibulares de un solo cuadrante.
- Exodoncias quirúrgicas en terceros molares retenidos.
- Cirugías preprotésicas.
- Raspado y alisados reticulares a campo abierto.

- Durante el tallado de múltiples dientes vitales mandibulares.
- Colocación de implantes óseos integrados en la región mandibular.
- Cirugías de tejidos blandos: frenillectomías laterales inferiores, vestibuloplastias, alargamiento coronal, exéresis de torus mandibular.

Ventajas.

- Permite anestesiarse grandes regiones anatómicas de la mandíbula, lo que facilita la realización de procedimientos múltiples.
- En uno o dos pasos se puede anestesiarse tres troncos nerviosos.
- Es una técnica sencilla y de fácil manejo, siempre y cuando se tenga en cuenta los reparos anatómicos.

Desventajas.

- La tasa de fracaso es alta.
- No se puede usar en pacientes con limitación para abrir la boca.
- Compromiso con estructuras anatómicas vitales tales como la glándula parótida, la arteria dentaria inferior y los tendones mandibulares, ponen en riesgo de complicaciones al operador que no tienen presentes los reparos anatómicos.
- Variaciones en su aplicación.
- Los puntos de referencia intraorales no son siempre fiables.

Complicaciones.

- Trísmus o dolor moderado en movimiento mandibular.
- Parálisis facial transitoria.
- Edema hemifacial.
- Fractura de la aguja.
- Inyección intramuscular.

2.2.15. Técnica mentonera.

El nervio mentoniano es una rama terminal del nervio alveolar inferior, esta sale del agujero mentoniano aproximadamente a 2,5 cm de la línea media de la cara en la línea medio pupilar. Esta inerva el labio inferior y la barbilla. Esta técnica permite anestésiar la región premolar mandibular al bloquear el ramillete mentonero que emerge en esta zona a través del agujero del mismo nombre.

Aplicación de la técnica.

Carlos Ojada y Eliezer Ocegueda (2010) expresan:

a) Se procede a realizar la aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 min, a la altura del sitio de punción (el punto de inyección es el pliegue mucobucal, en la zona de los premolares; b) Se recomienda que la aguja sea corta, calibre 25G. El bisel de la jeringa se debe orientar hacia el hueso; se debe formar un ángulo de 45° respecto del eje longitudinal mayor de los premolares; c) Se tensa sutilmente los tejidos correspondientes a la zona por bloquear y se coloca el botón anestésico (anestesia submucosa); d) Introduzca la aguja en dirección del foramen mentoniano, cuidando de no penetrar en él; es recomendable avanzar entre 4 y 6 mm; e) Realice la aspiración con la jeringa para evitar una infiltración intravascular; resultar negativa, infiltre

el anestésico seleccionado; f) Comience la infiltración de manera lenta, dosificando de 0.4 a 0.6 ml de solución anestésica, en un periodo de 15 segundos. (OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer, 2010, Analgesia y anestesia en odontología, 116-117).

Indicaciones.

- Biopsia de tejidos blandos.
- Sutura de partes blandas.
- Exodoncia de premolares permanentes.
- Exodoncia de incluidos en la región premolar
- Tallado de premolares vitales.
- Colocación de implantes óseo integrados en la zona.
- Raspado y alisados radiculares.
- Cirugías periodontales.

Ventajas.

- Sencillez y seguridad al aplicarla.
- Técnica habitualmente traumática.
- Facilidad en la colocación de los reparos anatómicos.
- Logra anestesia profunda en la zona de premolares.

Desventajas

Hematoma; debido a la distribución anatómica de las fibras nerviosas mentoneras, muchas veces no se logra anestesiar la cara lingual de la región premolar, por lo que es necesaria una anestesia complementaria infiltrando esta zona.

Complicaciones.

Adel Martínez (2009), expresa:

- Fractura de la aguja, debido a que el tope óseo se encuentra justo por debajo de la mucosa sin atravesar estructuras musculares por lo que la punción se debe hacer cuidadosamente.
- Por ser una técnica que se aplica en una zona en donde no existen estructuras anatómicas vitales y por la sencillez en la localización de los reparos anatómicos las complicaciones son mínimas. ((MARTÍNEZ. Adel, 2009, Anestesia bucal guía práctica, 113).

2.2.16. Técnica incisiva.

El nervio incisivo es una rama terminal del nervio alveolar inferior, nace del nervio alveolar inferior en el orificio mentoniano y provee sensibilidad a los órganos dentales anteriores. Este nervio siempre se anestesia cuando se bloquea del nervio mandibular o del nervio alveolar inferior, por lo que no es necesario realizar un bloqueo del nervio incisivo luego de haber llevado a cabo los bloqueos anteriores.

Aplicación de la técnica.

Adel Martínez (2009), manifiesta:

- Se identifica el frenillo labial inferior entre los incisivos centrales mandibulares, se aplica anestesia tópica en la zona y se procede a puncionar al lado de la banda fibrosa que conforma el frenillo labial; b)El cuerpo de bomba se ubica con una angulación de 45° con respecto al eje largo del incisivo; c) Se atraviesa el frenillo labial inferior en el fondo del surco, desde el lado derecho, evertiendo el labio inferior para lograr exponer la zona a puncionar; d) Se debe evitar tocar el hueso, para lo cual la aguja atraviesa entre la mucosa y el hueso mentonero sin tocarlo; e) Previa aspiración negativa, se deposita entre 0,4 a 0,9 ml de solución anestésica; f)El masaje suave de la zona anestesiada permite una mejor difusión de la solución anestésica a través del trabeculado óseo; g)Esta técnica lograra anestesiar los

incisivos centrales y laterales, bilaterales, la mucosa y la piel de esta zona. (MARTÍNEZ. Adel, 2009, Anestesia bucal guía práctica, 114-115).

Indicaciones

- Exodoncias múltiples de incisivos inferiores.
- Procedimientos restaurativos en todo el sector anterior inferior.
- Cirugías de lesiones quísticas en la región mentonera.
- Tallado de dientes vitales.
- Colocación de implantes óseo integrados en la zona.
- Frenillectomías labiales.
- Reducción de fracturas dento alveolares.
- Sutura de heridas en labio inferior y piel de mentón.

Ventajas.

- Elevada tasa de éxito.
- Sencillez y seguridad al aplicarla.
- Facilidad en la localización de los reparos anatómicos.
- Permite una anestesia profunda en la región de la mandíbula.
- Útil para realizar procedimientos extensos.

Desventajas.

- Cuando esta se usa bilateralmente se percibe una sensación de adormecimiento en la región mentonera y suele ser desagradable para el paciente.

- La anatomía propia del mentón imposibilita la aplicación correcta de la técnica, ya que su curvatura imposibilita el paso de la aguja hasta la línea media.

Complicaciones.

Stanley Malamed (2006), indica:

- No proporciona anestesia lingual. En caso de ser necesaria, se debe realizar inyecciones directamente sobre los tejidos linguales.
- En la línea media puede producir una anestesia parcial debido al solapamiento con las fibras nerviosas contralaterales (extremadamente poco frecuentes). Para obtener una anestesia pulpar completa puede ser necesario realizar infiltraciones bucales en los incisivos centrales mandibulares. (MALAMED, Stanley, 2006, *Manualde anestesia local*, p. 251).

2.2.17. Variación de la técnica anestésica según la estructura anatómica.

Cuando al paciente se anestesia con la utilización de una técnica correcta y no hay estados inflamatorios agudos, y este se queja de dolor sin que haya una aparentemente una razón, podemos decir que se trata de una variación de la estructura anatómica. Existen pacientes con variación de estructura anatómica como dolicocefalos (leptoprosopos) y braquicefalos (euriprosopos).

Infiltraciones locales en la región palatina.

Figun y Carriño (2008), presentan la siguiente definición “En los leptoprosopos la punción anestésica será factible a una altura aproximada a los ápices dentarios, mientras que en los euriprosopos la inyección será depositada por debajo de los mismos”.²⁰ (405).

²⁰ FIGUN, Mario. CARRIÑO, Ricardo. *Anatomía odontológica; funcional y apical*. El Ateneo Grupo Ilhsa, p 405.

Dolicocéfalos (Leptoprosopos). Braquicéfalos (Euriprosopos) relacionados con la tabla interna del maxilar superior.

Mario Figun y Ricardo Carriño (2008), manifiesta:

En lo que se refiere a la tabla interna del maxilar superior, haciendo un corte antero-posterior a nivel de los incisivos, se observa que la transición entre aquellas dos porciones es tal que la pared lateral, inclinada de arriba y atrás hacia delante y abajo, forma con el techo, que es casi horizontal, un ángulo que oscila entre los 130° a 140° y esta cifra puede variar disminuyendo si se trata de un paladar plano Euriprosopos; o aumentado si es ojival, leptoprosopos. Debemos mencionar que las tablas se acortan en los sujetos Euriprosopos, de paladar plano, y se alargan en los leptoprosopos, con paladar del tipo ojival. (FIGUN, Mario. CARRIÑO, Ricardo, 2008, Anatomía odontológica; funcional y apical. El Ateneo Grupo Ilhsa, p 405).

Clasificación de los tipos antropológicos según la relación con el piso nasal.

Los tipos antropológicos varían con relación al piso nasal, tenemos a los euriprosopos con los ápices dentarios están muy próximos al piso nasal y los separa una estrecha capa de hueso y en los leptoprosopos con raíces dentarias de corta longitud, entre los ápices y la pared inferior de las fosas nasales se intercala un tejido esponjoso de considerable espesor.

Mario Figun y Ricardo Carriño (2008), indica

Euriprosopos: Orbitas, fosas nasales y bóveda palatina ancha y baja, apófisis cigomáticas salientes y arco dentarios cortos y anchos. Diámetro transversal bicigomático mayor que la altura facial. Sujetos de cara ancha y corta. Distancia pequeña entre los ápices dentarios y el piso nasal.

Leptoprosopos: Orbitas y fosas nasales estrechas y alargadas; apófisis cigomáticas poco salientes; bóveda palatina ojival y arcos dentarios alargados, la altura facial es mayor que el diámetro transversal

bicigomático. Sujeto de cara larga y estrecha. Los ápices dentarios se encuentran alejados del piso nasal.

Mesoprosopos: Diámetro transversal y altura facial equilibrados. (FIGUN, Mario. CARRIÑO, Ricardo, 2008, Anatomía odontológica; funcional y apical. El Ateneo Grupo Ilhsa, p 375).

2.3. DOLOR.

2.3.1. Historia del dolor.

Pilar Goya y María Martín (2010), menciona:

El dolor ha acompañado al hombre desde el inicio de su existencia. Se trata de una percepción compleja cuya importancia no se debe sólo a que es desagradable, sino también a los componentes afectivos que la acompañan: miedo, tristeza, depresión. Vamos a mirar hacia atrás, al principio de la historia no escrita de la humanidad. El dolor es difícil de comprender y de aceptar, y el ser humano ha luchado contra él desde tiempos prehistóricos, tanto con rituales mágicos, que intentaban expulsar los malos espíritus, como aplicando remedios, más o menos eficaces, para calmarlo²¹. (p.5)

Revista de la sociedad española, en su página web:

El hombre primitivo creía que el dolor estaba localizado en el cuerpo y que lo causaban demonios, humores malignos o espíritus de muertos que entraban en el cuerpo a través de orificios. Por tanto tapaban o sacaban por ellos a los espíritus malignos. Durante los años 400-700 a.C. los incas peruanos tenían la creencia de que la hoja de coca representaba un regalo de Manco Capac, hijo del dios Sol, en compensación por todo el sufrimiento humano. Este regalo producía "satisfacción al hambriento, vigor al cansado y olvido de las miserias al desdichado". Empaquetaban las hojas en forma de bola llamada "cocada". Las cocadas eran vertidas sobre la

²¹GOYA, Pilar. MARTÍN, María (2010). *¿Qué Sabemos? Del Dolor*. Madrid: Catarata. 2010, p 5.

herida quirúrgica, mezcladas con cal o ceniza y saliva del cirujano, para producir analgesia. Podríamos considerarlo como el principio de la "*anestesia local*", llegando incluso a realizar trepanaciones con esta primitiva técnica²².

2.3.2. Definición del dolor.

SHARAV Yair y BENOLIEL Rafael (2011), presenta la siguiente definición de dolor "Es una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial, o que se describe en cuanto a tal lesión"²³. (p. 3)

Gunnar Bergenholtz y Reit Horsted (2011) indican:

Se define como "una experiencia desagradable y emocional asociada con daño tisular actual o potencial o descrito en términos de tal daño" es una experiencia compleja de naturaleza multidimensional, siempre subjetiva y asociada con factores emocionales y cognitivos. En la actualidad es ampliamente aceptado que el dolor es mucho más que la mera actividad sobre el nociceptor y vías nociceptivas del sistema nervioso central provocando por un estímulo nocivo²⁴.

Javier Eslava y Oscar Guevara (2007), nos dice:

El dolor es considerado como un sistema de alarma y defensa del organismo, el dolor es un síntoma complicado y multidimensional, determinado no solo por el daño tisular, sino también por creencias personales, por experiencias dolorosas previas, por afectos y el medio ambiente. Para evaluar el dolor se requiere una historia clínica y al paciente se le debe preguntar sobre la localización, la intensidad, la duración, las cualidades y las condiciones q alivian o empeoran el dolor²⁵. (p. 63-64)

²²Revista de la Sociedad Española del Dolor. El dolor y su tratamiento a través de la historia. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462005000600007&script=sci_arttext> (citado agosto-septiembre 2005).

²³SHARAV, Yair. BENOLIEL, Rafael. (Eds.). (2011). *Dolor orofacial y cefaleas*. Madrid: Elsevier, p 3.

²⁴BERGENHOLTZ Gunnar, HORSTED P, REIT C. (2011) *Endodoncia*. México: Manuel moderno S.A, p 277.

²⁵ESLAVA, Javier. GUEVARA, Óscar. GÓMES, Pablo. (Eds.). (2007). *Semiología quirúrgica*. Colombia: Elsevier, p 63-64.

2.3.3. Características del dolor.

Suzanne Smeltzer, Brenda Bare, Janice Hinkle, Kerry Cheever (2009) nos dicen:

Evaluación del dolor mediante la observación cuidadosa del paciente, teniendo en cuenta la postura general y la presencia o ausencia de conductas de dolor. Además, es esencial que el paciente pueda describir, con sus propias palabras, la especificación del dolor. Estas palabras son usadas para describir el dolor y de esta manera pueda apuntar hacia la causa²⁶. (p.237)

2.3.4. Clasificación del dolor.

A propósito de la clasificación del dolor, Tarley y Denser (2008) nos expresa:

Para clasificar los dolores es una tarea bastante difícil, debemos observar muchos detalles y tener en cuenta los mecanismos neurofisiológicos relacionados: la duración, la etiología, entre otros. Dentro de las clasificaciones clásicas, podemos separarlo en dolor agudo aquél relacionado con el periodo de la lesión, que responde al tratamiento a través de fármacos y procedimientos. En cuanto al dolor crónico, es aquél que persiste por algún tiempo, una vez superado el periodo de recuperación²⁷.(p.145)

Dolor agudo.

La causa está dada por estímulos nocivos liberados por heridas o enfermedades de la piel, estructuras somáticas profundas o vísceras. Puede también deberse a una función no normal de músculos o vísceras que no precisamente origina daño tisular efectivo, cuando su prolongación lograría hacerlo. Los factores psicológicos tienen una significativísima influencia en la manera en que se experimenta el dolor agudo,

²⁶SMELTZER, Suzanne. BARE, Brenda. HINKLE, Janice. CHEEVER Kerry. (2009) *Brunner y Suddarth; Tratado de enfermería médico-quirúrgica*: Twelfth, p 237.

²⁷TARLEY, Eloy. DENSER, (2008) Gabriel. *Odontología hospitalaria*. Madrid-España: Ripano, p 145.

con raras excepciones éste no respeta a causas psicopatológicas o ambientales. Esto discrepa con el dolor crónico, en el que estos factores desempeñan un papel principal. En unos casos, el dolor limita la actividad, previniendo un daño mayor o ayudando a la mejoría. Sin embargo, el dolor agudo constante e intenso puede ser deletéreo en sí mismo, con efectos latentemente dañinos que se manifiestan con respuestas neuroendocrinas generalizadas y a nivel de diversos sistemas.

Lynda Carperito (2008), presenta la siguiente definición de dolor agudo “Es el estado en el que las experiencias de una persona y los informes de la presencia de malestar grave o una sensación incómoda, con una duración de hasta menos de 6 meses”²⁸. (p. 125).

Dolor crónico.

Universidad Católica de Chile, en su página web lo define, “La persistencia del estímulo, de la enfermedad, o de ciertas condiciones fisiopatológicas, puede conducir al establecimiento de un dolor crónico. Bonica lo define como aquel dolor que persiste por más de un mes después del curso habitual de una enfermedad aguda o del tiempo razonable para que sane una herida, o aquel asociado a un proceso patológico crónico que causa dolor continuo o recurrente. El dolor crónico tiene efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales sobre el paciente y su familia, además de un costo social enorme. Podría decirse que mientras el dolor agudo es un

²⁸CARPENITO, L. /2008) *Diagnóstico de Enfermería; aplicación a la práctica clínica*. TheUnitedStates of America: WoltersKluwer, p 125.

síntoma de una enfermedad o traumatismo, el dolor crónico constituye una enfermedad en sí mismo”²⁹.

2.3.5. Categorías de dolores orofaciales.

La clasificación del dolor debe estar fundamentada en los síntomas. La identificación correcta que se hace a base a los síntomas subjetivos y objetivos de la alteración nociceptiva diagnosticados en la exploración. Si conocemos perfectamente el concepto de modulación del dolor, se comprende y podemos distinguir el dolor primario del secundario, se puede identificar las categorías de dolor por sus características clínicas y se tienen en cuenta los factores psicológicos es necesario poseer una clasificación útil.

2.3.6. Categoría del eje I (alteraciones físicas)

Jeffrey Okeson (2007), expresa:

Los distintos tejidos del organismo dan lugar a las alteraciones físicas que son responsables de la llegada de información nociceptiva que eventualmente pueden producir dolor. Estos tejidos pueden ser divididos en dos grandes categorías: somáticos y neurógenos. Los tejidos neurógenos son los tejidos que comprenden el sistema de comunicación, mientras que los tejidos somáticos se refieren al resto de tejidos corporales. Las estructuras somáticas son el envoltorio, el sistema musculoesquelético, el sistema de aporte y los órganos sensoriales especiales³⁰. (p. 132).

²⁹UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. Definición y Clasificación del dolor (en línea). <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/dolor/3_2.html> (citado en 1994).

³⁰ OKESON, Jeffrey. (2007). *Dolor orofacial según Bell; tratamiento clínico del dolor orofacial*. Barcelona: Quintessence, S.L., p 132.

Dolor neuropático:

Antonio López (2012), indica: Causado por daño en el sistema nervioso sin incluir los terminales receptores y se puede dividir en dos grupos:

Central: se origina en el sistema nervioso central.

Periférico: originado en el sistema nervioso periférico.

Éste suele describirse como un dolor quemante, eléctrico o en puñalada. Su tratamiento se consigue con fármacos diferentes de los analgésicos convencionales, tratándose de derivados antiepilépticos, entre los más usados, la oxcarbazepina, la gabapentina y la pregabalina³¹. (p.17)

Dolor continuo.

- Posee sensación ardiente persistente, continua y sin remisión.
- Son consecuencia de la interferencia con la transmisión normal de impulsos aferentes a partir de las neuronas sensitivas primarias.
- Área dolorosa está ampliada.
- La intensidad dolorosa puede fluctuar en el tiempo aunque sin remisión total.
- Ejemplo: herpes zoster.

Dolor episódico.

- Dolores neuropáticos episódicos se identifican por períodos de dolores muy intensos, seguidos de remisión total.
- Llegan a durar desde segundos a horas, dependiendo del tipo.
- No se puede identificar la fuente correcta, ya que muchos de estos dolores son heterotópicos proyectados.

³¹LÓPEZ, Antonio. MARTÍN, Rafael. (2012) *Cirugía oral y maxilofacial*. Madrid-España: Panamericano, p 17.

- La respuesta a la provocación no es muy fiel.
- Ejemplo: neuralgia paroxística.

Dolor somático

Es un dolor que proviene de estímulos somáticos superficiales o profundos producto de activación de nociceptores y es transmitido por los nervios somáticos. Los dolores somáticos surgen en respuesta a la estimulación de receptores nerviosos normales. Los cambios locales, como la inflamación, aumentan la receptividad de las estructuras nerviosas, y la estimulación se hace más evidente. Las características clínicas del dolor causan en las estructuras superficiales son claramente diferentes del que tiene un origen profundo. Es gracias a estas diferencias que se distinguen los tipos de dolor somáticos.

Un ejemplo de esta es la periodontitis.

Dolor superficial.

- La superficie externa del cuerpo esta ricamente inervada por receptores y fibras sensoriales de distintos tipos.
- Dolor de cualidad viva y estimulante.
- Localización del dolor con presión anatómica.
- Dolor localizado por el paciente.
- El origen del dolor y la localización son idénticas.
- La intensidad del estímulo y la respuesta es proporcional.
- La reacción al estímulo es inmediata y suele durar lo que dura el estímulo.

- La aplicación de anestesia local suprime el dolor.
- Ejemplo: herpes simple.

Dolor profundo.

- Proporcionan al córtex somatosensorial un flujo constante de información que monitoriza todo el funcionamiento interno del cuerpo.
- El dolor profundo tiene una cualidad sorda, depresiva, que en ocasiones provoca sensación de mareo y náuseas.
- Dolor de cualidad sorda y depresiva más difícil de localizar.
- Puede haber dolor lancinante de fondo y momentáneo.
- La reacción al estímulo es la retinada ó una disminución de la actividad.
- El paciente localiza el dolor con menos precisión que el superficial.
- El área dolorosa puede ser mayor que la zona que la origina.
- A veces hay poca relación entre estímulo y respuesta.
- No siempre se suprime el dolor con anestesia tópica en la zona dolorosa
- Ejemplo: dolor miofascial.

Dolor musculoesquelético.

Carlos García y Fajardo Palaciosnos (2007), indica:

- Relacionado con la actividad biométrica.
- La respuesta a la provocación es proporcional y gradual al estímulo.
- El dolor parte de músculos, hueso, ligamentos, y tejidos conectivos blandos. Ejemplo: osteoartritis temporomandibular³².(55-57).

³² GARCIA, Carlos. PALACIOS, Fajardo. (2007). *Dolor odonto estomatológico*. Madrid-España: Ripano S.A, p 56-57.

Dolor visceral.

- Relacionado con las funciones metabólicas.
- No responde a la provocación local sin alcanzar un determinado umbral.
- Es un dolor sordo, difuso y mal localizado, cuyo punto de partida son las vísceras huecas o parenquimatosas.
- El dolor parte de los vasos, glándulas, viseras y pulpas dentarias.
- Ejemplo sialoadenitis.

Dolor mucogingival.

- Dolor estimulante, vivo, ardiente o punzante con la estimulación directa.
- Localizable fácilmente a la provocación.
- Puede haber hiperalgesia localizada por un trauma o infección.
- Sin estímulo doloroso hay molestia escasa o nula.
- El dolor se interrumpe con anestésicos locales en la zona afectada.
- Pueden aparecer signos de inflamación, hiperemia, etc.
- Ejemplo: estomatitis aftosa.

2.3.7. Categoría del eje II (alteraciones psicológicas).

Los cambios psicológicos influyen en todos los dolores. Estas variaciones tienen efectos ascendientes sobre los dolores crónicos. Cuanto más tiempo sufra el paciente, mayor será la influencia de estos factores.

El motivo de la consulta puede mostrar respuestas no habituales o inesperadas al tratamiento, responden muy rápido o muy lentamente, puede responder de modo

excesivo o con efectos secundarios o complicaciones inusuales. La respuesta puede ir continuación de una recaída sin justificación orgánica, o en cambio puede permanecer refractaria a pesar de un tratamiento que debería dar resultados. Los dolores están influidos por factores psicológicos logran presentar una variabilidad en la localización, la intensidad o el comportamiento temporal sin causa orgánica razonable e identificable.

Las características clínicas-influidas por los factores psicológicos:

- La implantación del dolor carece de una fuente de impulsos nociceptivos adecuada y relacionada anatómicamente con ella.
- Su conducta clínica y su contestación a un tratamiento razonable son infrecuentes, inesperados y no fisiológicos.

La influencia psicológica de los dolores orofaciales pueden ser categorizada en ciertos trastornos mentales, los más comunes son 1) trastornos del ánimo, se dividen en variaciones depresivas, cambios bipolares, y una categoría general en que el trastorno del ánimo es debido a una alteración médica. 2) trastornos de la ansiedad, se subdividen en trastorno de la ansiedad generalizada, trastornos de estrés postraumático y trastorno de la ansiedad es debido a una alteración médica. 3) trastornos somatomorfos, se identifica por síntomas físicos que refieren un trastorno físico para el que no existen datos orgánicos demostrables o mecanismos fisiológicos conocido. 4) otra categoría que incluye muchas otras alteraciones mentales o factores psicológicos que afectan el resultado de un trastorno médico, Esta también encierra el fingimiento, rasgos de personalidad, estilos de

afrontamiento, comportamiento de salud no adaptativa y respuesta fisiológica que se relacionan con el estrés.

2.3.8. Intensidad del dolor.

La intensidad del dolor varía de cero, leve a intenso. No existe correlación entre la intensidad y el estímulo que la producen. La intensidad que se reportada es la influencia del umbral de dolor del paciente, y el estímulo que se da es cuando la persona comunica dolor y la tolerancia es esta al dolor, es importante el dolor máximo que una persona tolera para comprender sus variaciones, se logra preguntar acerca de la intensidad del dolor presente, así como el menor y la peor intensidad de dolor. Esta se puede lograr por medio de escalas y diversas encuestas, es servicial a los pacientes que quieren describir la intensidad del dolor

2.3.9. Escalas Catoriales.

Se trata de una serie de palabras que van a describir el dolor que están ordenadas de forma creciente, y las que se le coloca una puntuación en función de su posición. El paciente es el encargado de elegir aquella que mejor precise su dolor. Ejemplo: sin dolor (0); un poco de dolor (1); bastante dolor (2); mucho dolor (3); también podemos usar escalas de expresión facial, para que la persona seleccione la expresión que mejor signifique su situación con respecto al dolor, también se le establece un número en función a la posición que ocupa la expresión. Ejemplo: ☺ (0); 😐 (1); ☹ (2).

Escalas numéricas.

Esta consiste en fila de números que van desde cero – diez (0 – 10) o de cero – cien (0-100) cuyos extremos desean representar todo el espectro del dolor que sentirá el paciente, que ira desde “ningún dolor” hasta “el peor dolor posible” y el paciente mismo será el encargado de elegir el número que mejor represente la intensidad de su dolor.

Escala Visual- Analógica (EVA).

Consiste en una línea simboliza el continuo de los síntomas que se van a evaluar, en este caso será el dolor. Normalmente tiene 10 centímetros de longitud y en cada extremo se sitúan: “Ausencia de dolor” y “El peor dolor posible”. El paciente debe hacer una marca en el punto de la línea que mejor represente la intensidad de su dolor. La distancia en milímetro desde la iniciación de la línea se utiliza como índice numérico de la intensidad del dolor. Ejemplo:

Ausencia de dolor ----- dolor insoportable.

2.3.10. Fisiopatología del dolor.

Enrique Blanco, Jorge Rodríguez y Roberto SCHNEIDER (2010), exponen:

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como una experiencia sensorial y emocional asociada a un daño tisular potencial o actual, involucrando procesos físicos, mentales, sociales y conductuales que usualmente comprometen la calidad de vida de las personas. Evoca reacciones emocionales negativas como miedo, ansiedad, enojo y depresión; usualmente suele relaciona con un indicador de daño físico, pero puede existir sin presencia de lesión;

también en forma inversa puede generarse un daño tisular que no origine dolor³³. (p.46)

2.3.11. Métodos de control del dolor

Koch Göran y Poulsen Sven (2011), indican:

La evaluación del dolor coloca al dolor en la agenda del tratamiento, y puede ayudarnos a identificar el dolor bajo tratamiento y a evaluar nuevas estrategias para el tratamiento del mismo. Puesto que el dolor es personal y subjetivo, el autorreporte de las escalas de edad apropiada debe ser utilizado cuando sea posible (por ejemplo, escala análoga visual, escala del dolor de las caras, la escala análoga coloreada). En niños con capacidades de comunicación limitadas la medida indirecta puede ser utilizada como observación de la conducta (por ejemplo, escalas de puntuación de la conducta) y las reacciones fisiológica (por ejemplo, ritmo cardíaco, sudoración). En la práctica clínica estos métodos deben ser adaptados a la habilidad cognoscitiva y lingüística del niño individual, y fáciles de utilizar.³⁴

2.3.12. Genética del dolor.

Olaf Sandner (2011), manifiesta:

En el campo del dolor, uno de los descubrimientos más intrigantes es la asociación entre cientos tipos de genes y la expresión de éste. Es del conocimiento popular que algunos pacientes son más susceptibles a la estimulación de la región orofacial, por ejemplo, reportando niveles muy altos de dolor aun en ausencia de un estímulo nociceptivo fuerte vía las fibras nerviosas aferentes primarias. Y viceversa, hay enfermos que son “mucho más resistente al dolor”. No obstante el significado de los aspectos psicosociales del dolor, se identificaron recientemente varios marcadores genéticos de pacientes “sensibles al dolor” y “resistente”³⁵.

³³BLANCO, Enríquez. RODRÍGUEZ, Jorge. SCHNEIDER, Roberto. (2010). *Síndrome de intestino irritable y otros trastornos relacionad: fundamentos biopsicosociales*. México: Panamericana, p 168.

³⁴GÖRAN Koch, SVEN Poulsen. (2011). *Odontopediatría; abordaje quirurgico*. Venezuela: Amolca, p 46.

³⁵ SANDNER, Olaf. (2011). *Emergencia en la práctica odontológica: diagnóstico, tratamiento y profilaxis*. Venezuela: Amolca, p 279.

2.3.13. Género y dolor.

En unos reportes se dicen que las mujeres muestran mayor sensibilidad a los estímulos nocivos que los hombres, pero otros reportes exponen sólo mínima diferencias en género sobre el dolor crónico y experimental, dolor que se relacionado con enfermedades, comportamiento y personalidad. Reportes recién anunciados resumen los estudios experimentales de las diferencias en género en el dolor y la analgesia, los estudios clínicos y psicosociales de la diferencia de género en el dolor analgesia, y su significado en esta área.

2.3.14. Medidas del dolor en investigación clínica.

Los métodos más utilizados son las escalas analógicas visuales, escales verbales y las escalas numéricas. Al ser herramientas unidimensionales tratan el dolor como algo similar, valorando solamente la intensidad en el transcurso del estudio y el grado de alivio luego de dirigir el tratamiento. Las puntuaciones que se dan en esta escala pueden usarse para comparaciones estadísticas. Las más utilizadas son: diferencia de intensidad de dolor (PID), que se obtiene restando del valor de la intensidad inicial del dolor, el valor después de administrar el fármaco; suma de las diferencias de intensidad del dolor (SPID) en la que se tiene en cuenta, además de las diferencias de intensidad, el tiempo y puntuaciones totales de alivio del dolor (TOTPAR) para comparaciones estadísticas en el caso de las punciones de alivio del dolor.

2.3.15. Métodos multidimensionales.

La exactitud del dolores un metodo esencial en toda evaluación médica, incluidos el diagnóstico, la monitorización del adelanto de la enfermedad y la evaluación de la eficacia del tratamiento. Desgraciadamente, no existe ningún método habitual ni fácil para medir el dolor. Porque se trata de una experiencia personal e íntima que no pueden ver ni sentir los demás, los métodos a usarse para evaluar el dolor son indirectos, descritos por el propio paciente, fisiológicos y conductuales. Tiene como fin estos métodos de medición del dolor que debe ser multidimensional. La presencia e intensidad del dolor variar entre diferentes poblaciones y son afectadas por una extensas variedades de factores. Los estados emocionales pueden tener efectos divergentes sobre la experiencia del dolor, el miedo puede reducir, mientras que la ansiedad y el estrés pueden agravar el dolor.

2.3.16. Dolor en el acto operatorio.

Fracaso de la anestesia.

Daniel Herrera, Daniel Torres, José Gutiérrez (2008), en su página web nos dice:

El resultado final de la mayoría de los tratamientos dentales se haya sujeto al éxito de la analgesia inicial conseguida por el operador tras el correcto empleo de la solución anestésica. El poder desempeñar nuestra labor mediante la obtención de una adecuada anestesia permite desde el principio ganarnos la confianza del paciente, además por nuestra parte, nos va a condicionar el llevar a cabo el tratamiento de forma pausada y sin sobresaltos.

El fracaso del anestésico local (AL) puede empezar a intuirse cuando no se notan los efectos esperados una vez transcurrido un margen de tiempo que oscila entre los dos minutos en las técnicas infiltrativas y los cinco en los bloqueos tronculares. Según los estudios de Berini y Gay, los primeros síntomas tras una correcta técnica anestésica han de constatarse en los primeros 5 minutos. A los 15, el efecto ya ha de ser máximo.³⁶

Técnica incorrecta

Daniel Herrera, Daniel Torres, José Gutiérrez (2008), en su página web nos dice:

Principalmente en el bloqueo mandibular. En el bloqueo del nervio alveolo dentario inferior, se debe depositar suficiente anestesia lo más cerca posible de la espina de Spix o mejor algo por encima y detrás de ella. Cuando la inyección es baja se produce una analgesia lingual con una inadecuada anestesia de los dientes y estructuras óseas.

Cuando es muy profunda, se puede alcanzar la celda parotídea, viéndose afectado el nervio aurículo temporal y por tanto apareciendo un bloqueo y parálisis temporal del nervio facial hasta la reabsorción del mismo. Si se deposita mesialmente, entonces se va a ver afectado el músculo pterigoideo, apareciendo trismo y una falta de adecuada anestesia. Si la inyección es demasiado superficial, no se alcanza el agujero mandibular, quedando depositada la solución anestésica a nivel de la fosa pterigomandibular. También puede ocurrir que la aguja esté demasiado alta, llegando a contactar con el cuello del cóndilo o alojarse en la escotadura sigmoidea, no

³⁶ UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J. (2008) Recuperado en <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirugiamaxilo/anestesia.pdf>.

anestesiándose correctamente la zona deseada. (UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J. 2008 Recuperado en <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirugiamaxilo/anestesia.pdf>.)

Variaciones anatómicas anómalas.

Daniel Herrera, Daniel Torres, José Gutiérrez (2008), en su página web expresa:

En ocasiones es frecuente, en la clínica estomatológica, que pacientes anestesiados, haciendo uso de una técnica correcta y sin que presenten estados inflamatorios agudos, se quejen de dolor sin que exista aparentemente una explicación de por qué se da esta situación. Normalmente cuando experimentan una anestesia de los tejidos blandos, labio y mejilla del lado anestesiado pero no de los dientes homolaterales, entonces debemos pensar en una variación anatómica y técnicas anestésicas complementarias deben considerarse. (UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J. 2008 Recuperado en <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirugiamaxilo/anestesia.pdf>.)

Causa Psicológicas.

Daniel Herrera, Daniel Torres, José Gutiérrez (2008), en su página web manifiesta:

Otros de los motivos que pueden ser causa de fracaso de la anestesia es en pacientes muy ansiosos o aprensivos, generalmente con experiencias desagradables en tratamientos anteriores, y en quienes el miedo y la desconfianza es aparente. Una identificación temprana, una técnica cuidadosa y técnica de sedación ayuda a estos casos. (UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J.

2008,

Recuperado

en:

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirurgiamaxilo/anestesia.pdf>.)

Dependientes del individuo.

Apolinar García, Blanca Guisado, Montalvo Juan (2003), en su página web:

La anestesia puede fracasar en paciente muy ansiosos o pacientes con experiencia de anestesia subóptima. Guisado Moya y cols, 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.³⁷

Apolinar García, Blanca Guisado, Montalvo Juan (2003), en su página web dice:

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

³⁷ UNIVERSIDA HOSPITALARIA. GARCIA, A. GUISADO, B. MONTALVO, J. (2003), Recuperado en http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2003000100004&script=sci_arttext.

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. UNIVERSIDA HOSPITALARIA. GARCIA, A. GUIADO, B. MONTALVO, J. (2003), Recuperado en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2003000100004&script=sci_arttext.

Dependientes del producto.

Apolinar García, Blanca Guisado, Montalvo Juan (2003), en su página web manifiesta:

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 eneroacción 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.

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. UNIVERSIDA HOSPITALARIA. GARCIA, A. GUIADO, B. MONTALVO, J. (2003), Recuperado en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2003000100004&script=sci_arttext.

2.3.17. Dolor por complicaciones de la anestesia local.

Toxicidad.

Una sobredosis de anestésico puede causar niveles altos sanguíneos provocados por una simple inyección intravascular. El anestésico local causa reacción bifásica (excitación seguida de depresión) en el sistema nervioso central. Las indicaciones que manifiestan toxicidad son: mareo, ansiedad y confusión y puede ir seguida de diplopía, zumbido, somnolencia y adormecimiento u hormigueo perioral.

Alergia.

BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. (2011) se refieren que:

Las reacciones alérgicas no son dosis-dependientes sino que se producen en pacientes con alta capacidad de respuesta a pequeñas dosis. Las alergias pueden manifestarse de diversas formas, como urticaria, dermatitis angioedema, fiebre, fotosensibilidad y anafilaxis. El control de la urgencia de tratamiento depende del porcentaje y severidad de la reacción. (BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. & PLANELLS, Paloma. (Eds). 2011, Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven. p.255).

Parestesia.

Esta se da en la constancia de la anestesia más allá de su duración estimada, un trauma en el nervio puede producir su parestesia. El paciente suele sentir como una descarga eléctrica en el zona de la intervención afectada. Esta puede estar causada

por hemorragia en, o alrededor del nervio. Se da especialmente se produce con soluciones como articaína y prilocaína al 4%, se resuelve en 8 semanas.

Inyección intravascular.

Por mucho que se tenga precaución con la ejecución de una aspiración antes de la penetración, en ocasiones, la inyección del anestésico con vasoconstrictor es seguida de una isquemia, que se produce en el área vascular afectada. A pesar de esto es reversible y de duración limitada. Al depender en ocasiones de una labilidad vasomotora del paciente, se debe poseer mucha precaución primitivamente de su reiteración.

2.3.18. Anestésicos Odontológicos.

Anestésicos con vasoconstrictores.

ADA y PDR (2009), expresa "El agregado de un vasoconstrictor al anestésico local puede prolongar significativamente la duración de la anestesia, mediante la reducción del flujo sanguíneo alrededor de la zona de inyección. A su vez, esto puede reducir el pico de concentración en plasma del anestésico local y el riesgo de reacciones sistemáticas adversas" (ADA & PDR T. 2009, Terapéutica Dental, p 19).

Anestésicos sin vasoconstrictor

Palma Ascensión y Sanchez Fátima (2010) expresan:

A partir de la vasopresina se han sintetizado dos derivados: la felipresina y la omipresina. Su acción se ejerce en los vasos periféricos a los nervios. Presentan como principal ventaja su falta de acción sobre el corazón y aparato circulatorio, haciéndolos seguro en pacientes con afecciones cardiovasculares, también están indicados en pacientes con hipertiroidismo y en pacientes que toman antidepresivos tricilicos. (PALMA, Ascensión. SÁNCHEZ, Fátima. 2010, Técnica de ayuda

odontológica y estomatológica; cuidados auxiliares de enfermería sanidad. P. 138).

2.3.19. Anestésicos más utilizados en odontología.

Lidocaína

Es el anestésico local con más uso en odontología, ya que su acción aparece rápido y la duración de su acción es más alargada que los anestésicos locales del tipo de los ésteres, como por ejemplo la procaína. La vida media de eliminación de este anestésico es aproximadamente de 1,5 a 2 horas pero se alarga en pacientes con daño hepático (343 minutos) o insuficiencia cardiaca congestiva (136 minutos). Una de las contraindicaciones es paro cardiaco (sin marcapasos).

Mepivacaína

Nicandro Mendoza (2008), expresa:

Es un anestésico local del tipo de las amidas, tiene una latencia corta y un tiempo razonablemente rápido de aparición de la acción (más corto que el de la procaína) y se comercializa con varios nombres, entre los que se encuentran carbocaína y polocaína. Se presentan para inyección a concentraciones de 1, 2,3% la dosis máxima recomendada es de 200 a 500 miligramos.³⁸

2.3.20. Anestésicos según su duración.

Los fármacos que tienen acción breve, que usualmente anestesian la pulpa y el tejido duro durante un periodo máximo de 30 minutos luego a la inflamación submucosa: lidocaína al 2%, mepivacaína al 3%, y prilocaína al 4%.

³⁸ MENDOZA, Nicandro. (2008). Farmacología Médica. México: Panamericana, p. 335.

Los agentes que poseen una acción intermedia, que frecuentemente anestesian hasta 70 minutos de anestesia pulpar: arricaína al 4% con 1:100.000 o 1:200.000 de epinefrina, lidocaína al 2% con 1:50.000 ó 1:100.000 de epinefrina, mepivacaína al 2% con 1:20.000 de levonordefrina y prilocaína al 4% con 1:200,000 de epinefrina.

Los fármacos de acción prolongada, que duran hasta 8 horas después de la anestesia por bloqueo nervioso: bupivacaína al 0,5% con 1:200.00 de epinefrina.

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. Métodos.

3.1.1. Modalidad básica de la investigación.

Bibliográfica.

La investigación es bibliográfica porque para llevarla a efecto fue necesaria la previa recopilación de información de distintos medios, entre los que constarán libros de texto y la web.

De campo

La investigación es de campo porque toda la información bibliográfica se la llevó donde se presenta el problema para constatar la presencia de dicho problema; para cuya aplicación se requirió el uso de encuestas y observación.

3.2. Nivel o tipo de investigación.

3.2.1 Exploratoria.

Porque se realizó un acercamiento al problema del dolor durante los tratamientos odontológicos debido a las técnicas anestésicas.

3.2.2. Descriptiva.

En el desarrollo de la investigación se realizó una descripción de las técnicas anestésicas y su incidencia en el dolor durante los tratamientos odontológicos.

3.2.3. Analítica

Se analizó el dolor durante los tratamientos odontológicos de los participantes y su relación con la falla de la técnica anestésica odontológica.

3.2.4. Sintética

Toda la información recopilada, la cual medirá el alcance de los objetivos, será sintetizada mediante conclusiones al final de la investigación.

3.2.5. Propositiva

Al final de la investigación se diseñó una propuesta de solución al problema.

3.3 Técnicas.

Encuesta dirigida a los pacientes

Observación a los estudiantes y pacientes

3.4. Instrumentos

Formulario de pregunta.

Fichas de observación.

3.5. Recursos

3.5.1. Talento humano

1) Investigadores

2) Tutor de la tesis

3) Los estudiantes de la carrera de Odontología

4) Pacientes que son atendidos por los estudiantes de la carrera de Odontología

3.5.2. Materiales

- 1) Textos relacionados al tema de investigación
- 2) Fotocopias
- 3) Encuadernación
- 4) Materiales de Oficina
- 5) Fotografías
- 6) Suministros de impresión
- 7) Viáticos
- 8) Guantes
- 9) Mascarillas.

3.5.3. Tecnológicos

- 1) Computadora
- 2) Scanner
- 3) Flash memory
- 4) Impresora
- 5) Cámara digital
- 6) Software
- 7) Internet
- 8) Radiografías cefalométricas

3.5.4. Recursos económicos

La investigación tuvo un costo aproximado de 3.062,67 dólares americanos.

3.6 Población y Muestra

3.6.1. Población

La población la constituye 334 pacientes.

3.7. Tamaño de la muestra

La muestra la constituyen 100 pacientes atendidos en las clínicas de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

3.8. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo que se utilizará para la investigación será probabilística al azar.

CAPÍTULO IV

4.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

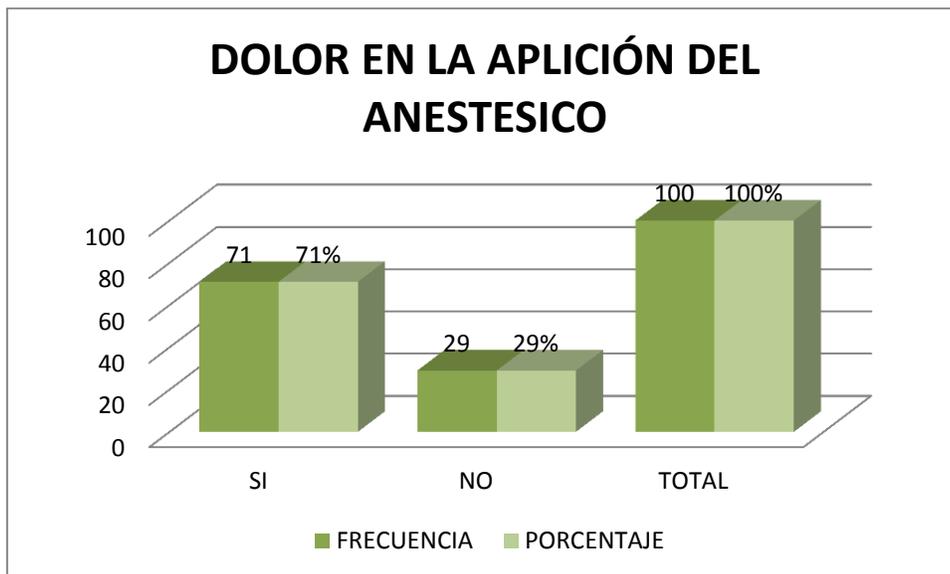
4.1.1. Análisis e interpretación de los resultados del formulario de encuesta realizado a los pacientes que asisten a la consulta odontológica en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Pregunta 1) ¿Sintió dolor al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento odontológico?

CUADRO N° 1

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	71	71%
NO	29	29%
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N°1



Fuente: Encuestas dirigidas a los pacientes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 1 se encontró que de los 100 pacientes encuestados, 71 sintieron dolor al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento, que correspondiendo al 71%; 29 pacientes contestaron que no sintieron dolor al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento, que corresponde al 29%.

Como describe el texto: ESLAVA, Javier. GUEVARA, Óscar. GÓMES, Pablo. (Eds.). *Semiología quirúrgica*. Colombia: Elsevier. 2007, p 63-64. **“El dolor es considerado como un sistema de alarma y defensa del organismo, el dolor es un síntoma complicado y multidimensional, determinado no solo por el daño tisular, sino también por creencias personales, por experiencias dolorosas previas, por afectos y el medio ambiente.”** (Pág. 47)

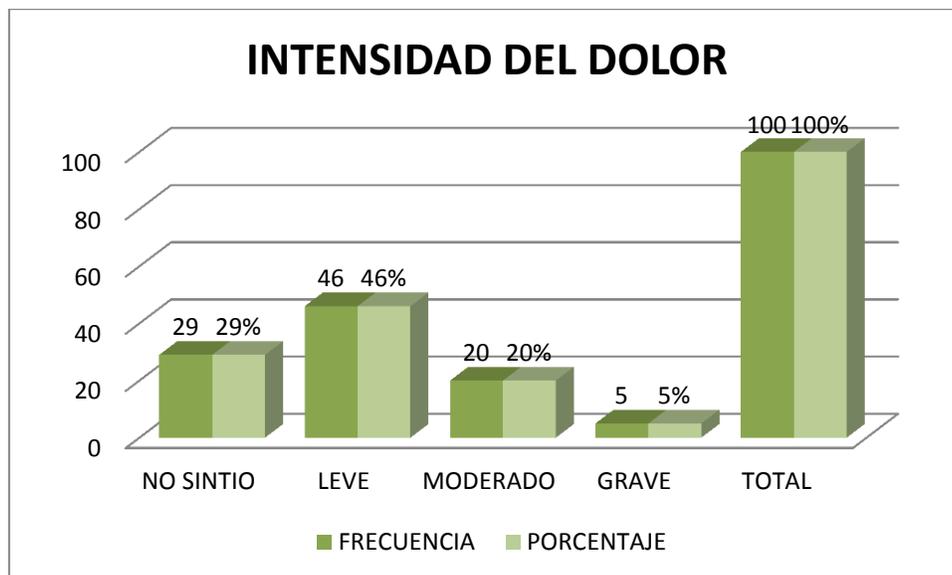
Se considera que el dolor es un sistema de alarma de nuestro organismo, que no solamente se provoca por un estímulo sino que también va a depender de otros factores. Según los resultados al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento odontológico con mucha frecuencia ocasionan dolor es en los pacientes ya que el 71% de estos sintieron molestias en su aplicación y el 29% no.

Pregunta 2) ¿De acuerdo a la intensidad el dolor que tan intenso fue?

CUADRO N° 2

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO SINTIÓ	29	29%
LEVE	46	46%
MODERADO	20	20%
GRAVE	5	5%
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 2



Fuente: Encuestas dirigidas a los pacientes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 2 se encontró que de los 100 pacientes encuestados, 29 no sintieron dolor, que correspondiendo al 29 %; 46 pacientes contestaron que de acuerdo a la intensidad el dolor fue leve, que corresponde al 46%; 20 pacientes que corresponde al 20% contestaron la intensidad del dolor fue moderado; y 5 indicaron que el dolor fue grave, que corresponde al 5%.

Como describe el texto: SMELTZER, Suzanne. BARE, Brenda. HINKLE, Janice. CHEEVER Kerry. Brunner y Suddarth; Tratado de enfermería médico-quirúrgica: Twelfth, 2009, p 237. **“Evaluación del dolor mediante la observación cuidadosa del paciente, teniendo en cuenta la postura general y la presencia o ausencia de conductas de dolor. Además, es esencial que el paciente pueda describir, con sus propias palabras, la especificación del dolor. Estas palabras son usadas para describir el dolor y de esta manera pueda apuntar hacia la causa”** (Pág. 48)

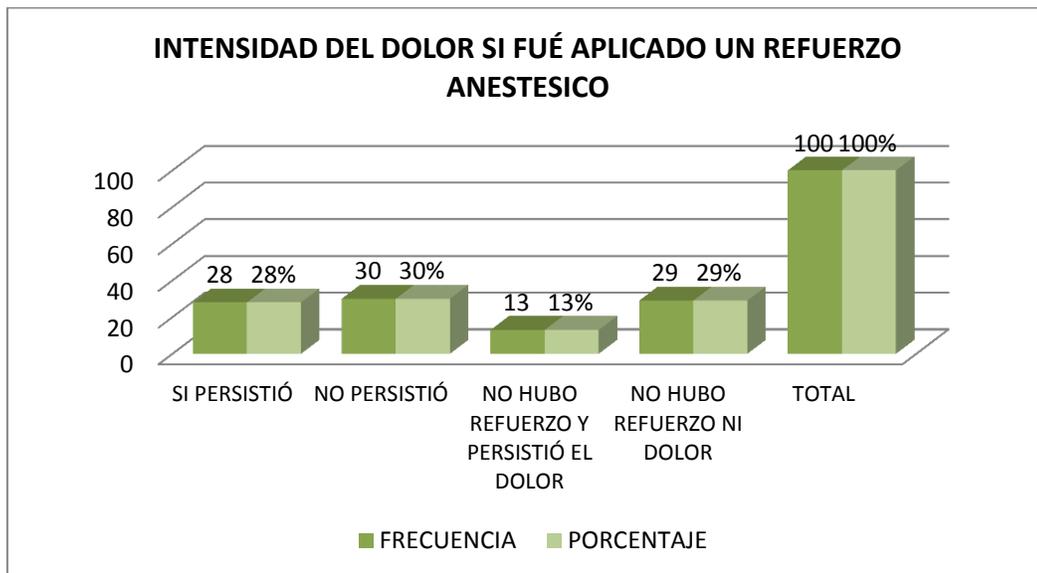
El dolor que se manifiesta en los pacientes puede variar dependiendo del umbral que cada uno de ellos presente, siendo estos de manera creciente y según los resultados obtenidos la mayoría de ellos presentaron dolor en diferente intensidad y solamente el 29% no manifestó dolor.

Pregunta 3) ¿Si le colocaron un refuerzo del anestésico, persistió el dolor?

CUADRO N° 3

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI PERSISTIÓ	28	28%
NO PERSISTIÓ	30	30%
NO HUBO REFUERZO Y PERSISTIO EL DOLOR	13	13%
NO HUBO REFUERZO NI DOLOR	29	29%
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 3



Fuente: Encuestas dirigidas a los pacientes.

Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 3 se encontró que de los 100 pacientes encuestados, a 28 pacientes luego de haber colocado un refuerzo del anestésico aun persistía el dolor, que correspondiendo al 28%; 30 pacientes contestaron que luego del refuerzo anestésico el dolor ya no persistía, que corresponde al 30%; 42 pacientes que corresponde al 42% contestaron que no hubo refuerzo anestésico, de los cuales 13 pacientes indicaron que tenían dolor, los restantes 29 pacientes nunca tuvieron dolor.

Como lo indica la página web: UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J. (en línea). <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirugiamaxilo/anestesia.pdf> (citado el 23 de noviembre del 2008). **“El fracaso del anestésico local (AL) puede empezar a intuirse cuando no se notan los efectos esperados una vez transcurrido un margen de tiempo que oscila entre los dos minutos en las técnicas infiltrativas y los cinco en los bloqueos tronculares. Según los estudios de Berini y Gay, los primeros síntomas tras una correcta técnica anestésica han de constatarse en los primeros 5 minutos. A los 15, el efecto ya ha de ser máximo”.** (Pág.61)

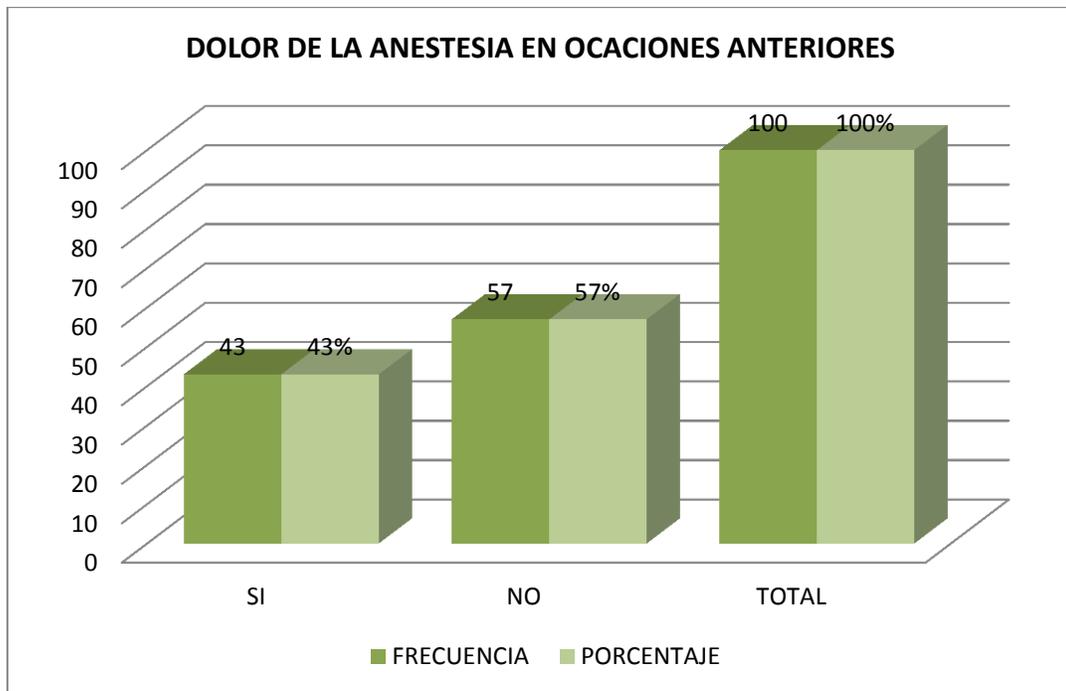
Se menciona que un fracaso con la técnica de anestesia motivaría al estudiante a la aplicación de más cantidad de anestésico para aliviar el dolor existente en los pacientes como se pudo determinar en estos datos, el 58% tuvieron un refuerzo de la anestesia pero 28% de los pacientes persistió el dolor y el 30% no persistió el dolor, en el 42% de los pacientes no hubo refuerzo, pero el 13 de estos seguían con dolor y 29 sin ningún tipo de dolor. Lo que indica que más de la mitad tuvieron que ser reforzados por el dolor que presentaban.

Pregunta 4) ¿Cuándo le han aplicado anestesia en ocasiones anteriores Ud. sintió dolor?

CUADRO N° 4

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	43	43%
NO	57	57%
TOTAL	100	100

GRAFICO N° 4



Fuente: Encuestas dirigidas a los pacientes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 4 se encontró que de los 100 pacientes encuestados, 43 pacientes cuando le han aplicado anestesia en ocasiones anteriores han sentido dolor que correspondiendo al 43%; 57 pacientes contestaron que no han sentido dolor cuando le han aplicado anestesia en ocasiones anteriores que corresponde al 57%.

Como lo indica la página web: UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J. (en línea). <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirugiamaxilo/anestesia.pdf> (citado el 23 de noviembre del 2008). **“Otros de los motivos que pueden ser causa de fracaso de la anestesia es en pacientes muy ansiosos o aprensivos, generalmente con experiencias desagradables en tratamientos anteriores, y en quienes el miedo y la desconfianza es aparente. Una identificación temprana, una técnica cuidadosa y técnica de sedación ayuda a estos casos”.** (Pág.62)

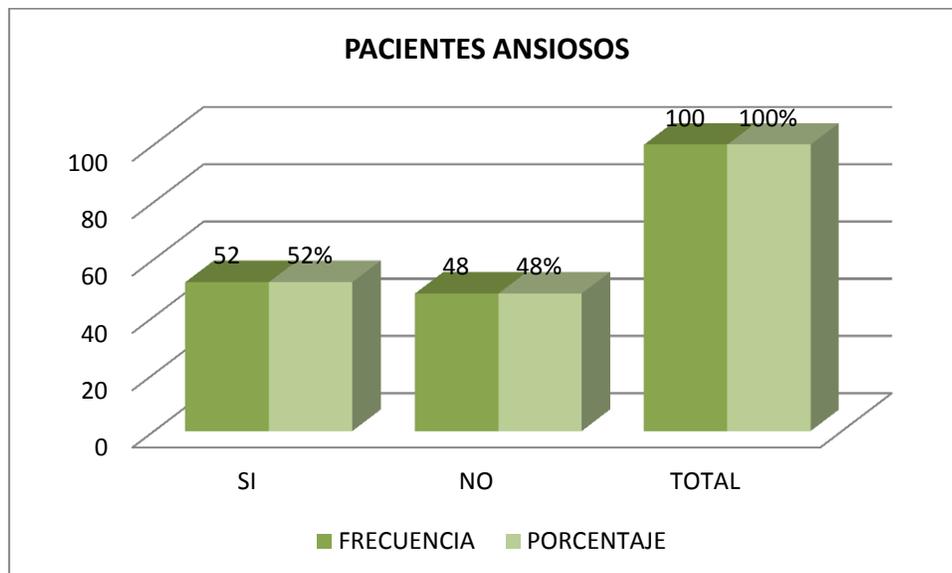
Se menciona que pacientes que han tenido experiencias desagradable puede ser un motivo de fracaso del anestésico, como se observa en estos datos el 43% de los pacientes han sentido dolor en ocasiones anteriores cuando le han aplicado anestesia y se considera una cantidad significativa; y el 57% no presento dolor en tratamientos pasados.

Pregunta 5) ¿Ud. se encontraba ansioso al momento de la colocación del anestésico?

CUADRO N° 5

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	52	52%
NO	48	48%
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 5



Fuente: Encuestas dirigidas a los pacientes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 5 se encontró que de los 100 pacientes encuestados, 52 pacientes se encontraban ansiosos al momento de la colocación del anestésico, que correspondiendo al 52%; 48 pacientes contestaron que no se encontraban ansiosos al momento de la colocación del anestésico, que corresponde al 48%.

Como lo indica la página web: UNIVERSIDA HOSPITALARIA. GARCIA, A. GUISADO, B. MONTALVO, J. (En línea).http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138.123x2003000100004&script=sci_artt_ext (citado enero-febrero 2003). **“La anestesia puede fracasar en paciente muy ansiosos o pacientes con experiencia de anestesia subóptima. Guisado Moya y Cols, 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”**. (Pág.63)

La anestesia puede fracasar en pacientes ansiosos como muestran los resultados, más de la mitad de los pacientes (52%) mostraban ansiedad al momento de la aplicación de la anestesia y el 48% no se encontraba ansioso cuando procedieron a la colocación del anestésico.

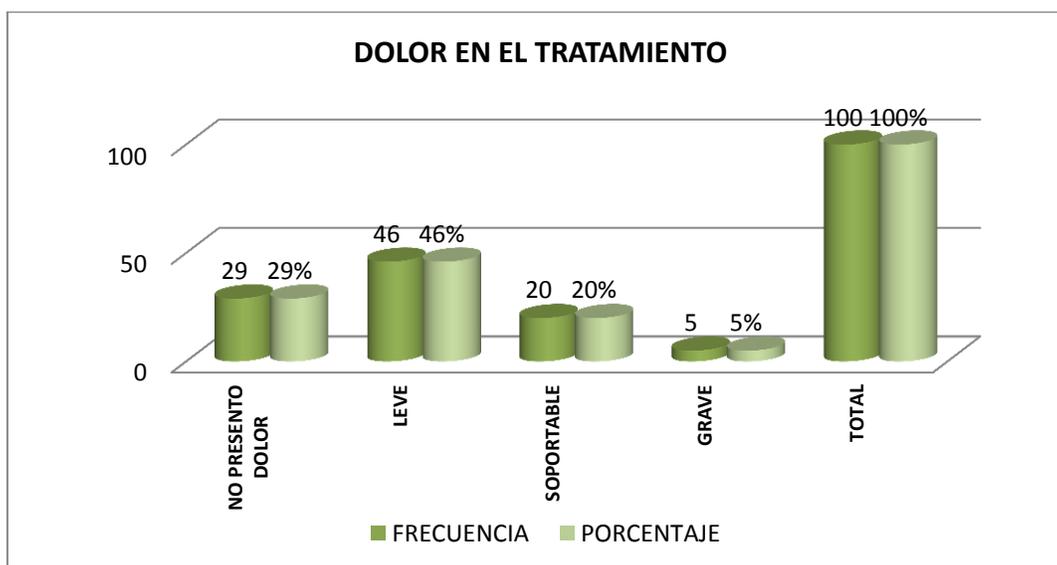
4.1.2. Análisis e interpretación de los resultados de la ficha de observación realizada a los pacientes que asisten a la consulta odontológica en la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

6) Intensidad del dolor que el paciente demostró durante el tratamiento operatorio.

CUADRO N° 6

DOLOR		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO PRESENTO DOLOR	29	29%
LEVE	46	46%
SOPORTABLE	20	20%
GRAVE	5	5%
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 6



Fuente: observación a los pacientes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 6 se encontró que de los 100 pacientes observados según su expresión facial, 29 pacientes no presentaron dolor, que correspondiendo al 29%; 46 pacientes, que corresponde al 46% su expresión facial de dolor era leve; 20 tuvieron una expresión facial de dolor soportable, que corresponde al 20% y 5 pacientes tuvieron una expresión facial de dolor grave, que corresponde al 5%.

Como describe el texto: TORRES, Mercedes. CAMPAÑ, Victoria. *La experiencia del dolor*. Barcelona: OUC. 2006, p 40-41. **“Se tratara de una serie de palabras que va a describen el dolor que están ordenadas de forma creciente, y las que se le coloca una puntuación en función de su posición. El paciente es el encargado de elegir aquella que mejor precise su dolor. Ejemplo: sin dolor (0); un poco de dolor (1); bastante dolor (2); mucho dolor (3); también podemos usar escalas de expresión facial, para que la persona seleccione la expresión que mejor signifique su situación con respecto al dolor, también se le establece un número en función a la posición que ocupa la expresión. Ejemplo: ☺ (0); :| (1); ☹ (2).”**. (Pág.62)

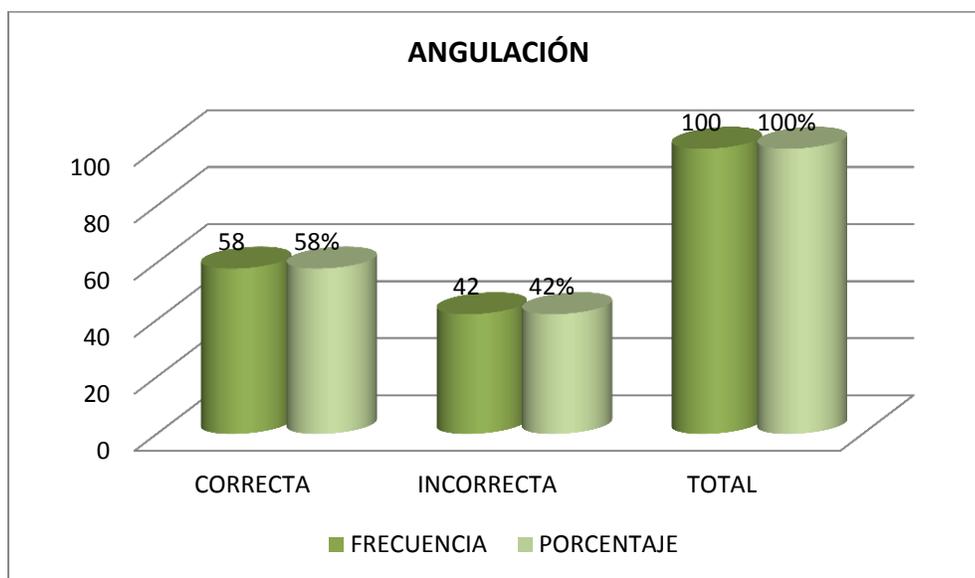
Para medir el dolor se pueden usar escalas de expresión facial con las cuales nos vamos a poder dar cuenta que tan intenso es el dolor en el paciente los resultados demuestran que el 29% de los pacientes no presento expresión facial significativa de dolor y el 71% presento dolor pero con distintos tipos de expresión facial, leve 46%; soportable 20%; y grave 5%.

7) Angulación al momento de la colocación de la anestesia a los pacientes por los estudiantes.

CUADRO N° 7

ANGULACIÓN		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CORRECTA	58	58%
INCORRECTA	42	42%
TOTAL	100	100%

GRAFICO N° 7



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 7 se encontró 58 de los estudiantes tuvieron una angulación correcta al momento de la colocación del anestésico, que correspondiendo al 58%; 42 estudiantes, que corresponde al 42% tuvieron una angulación incorrecta al momento de la colocación del anestésico para el acto operatorio.

Como describe el texto: BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. & PLANELLS, Paloma. (Eds). *Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Ripano, S.A. 2011, p.250. **“El procedimiento consiste en atravesar la mucosa bucal del fondo de vestíbulo con la aguja hasta llegar a la profundidad de los ápices de las raíces de los dientes y a continuación, administrar la solución de anestésico local para que atraviese el periostio, la cortical ósea, el hueso esponjoso, y llegue al ápice anestesiando la pulpa dental y los tejidos adyacentes”** (Pág. 13)

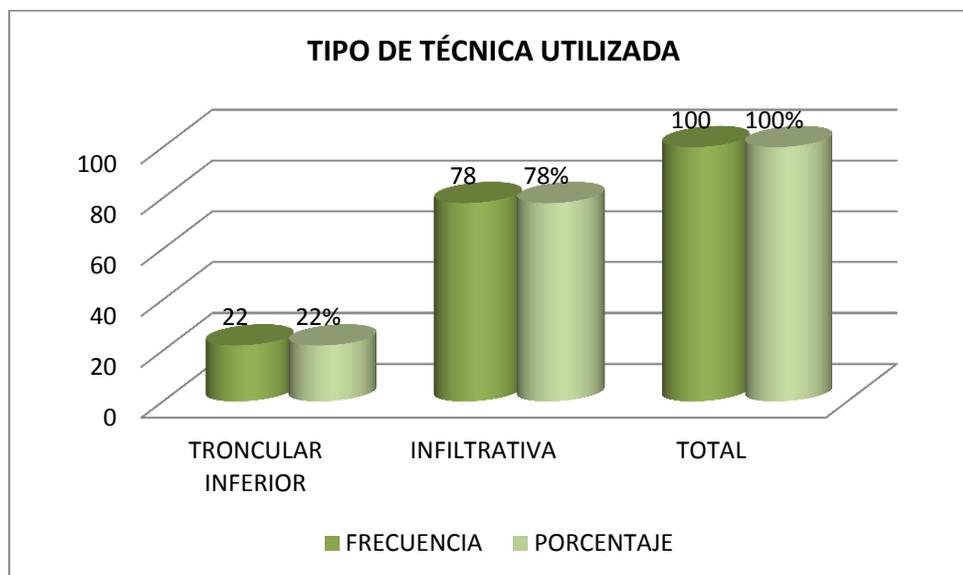
Una adecuada técnica por parte del operador nos lleva al bloqueo correcto de los nervios y por lo tanto ausencia de dolor en el acto operatorio, los resultados demuestran que el 58% de los estudiantes tuvieron una angulación correcta al momento del depósito del anestésico y el 42% fallo en la angulación al momento del depósito.

Pregunta 8 ¿Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

CUADRO N° 8

TIPO DE TÉCNICA UTILIZADA		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRONCULAR INFERIOR	22	22%
INFILTRATIVA	78	78%
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 8



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 8 se encontró que 22 de los estudiantes utilizó la técnica troncular al momento de la colocación del anestésico, que correspondiendo al 22%; 78 estudiantes, que corresponde al 78% utilizaron la técnica infiltrativa al momento de la colocación del anestésico. Las técnicas empleadas dependieron de la zona en la que trabajaron y de la presencia de infecciones agudas.

Como describe el texto: CORTESI, Viviana. *Manual práctico para el auxiliar en odontología*. Barcelona-España: Elsevier Masson, 2008, p. 18. **“La anestesia Icorregional prácticamente en el ámbito odontológico puede ser tópica, por infiltración o troncular El objetivo de la anestesia es la eliminación de la sensación de dolor durante los tratamientos odontológicos y se obtiene mediante el uso de fármacos anestésicos cuyas formas liposolubles permiten su penetración en las membranas biológicas”** (Pág. 12).

Las técnicas anestésicas tienen como objetivo la eliminación de la sensibilidad y de esta manera evitar el dolor en los tratamientos operatorios, existen diferentes técnicas dependiendo de la zona en la cual vamos a trabajar, los resultados demuestran que el 22% de los estudiantes usaron la técnica troncular para la colocación del anestésico y el 78% utilizó la técnica infiltrativa.

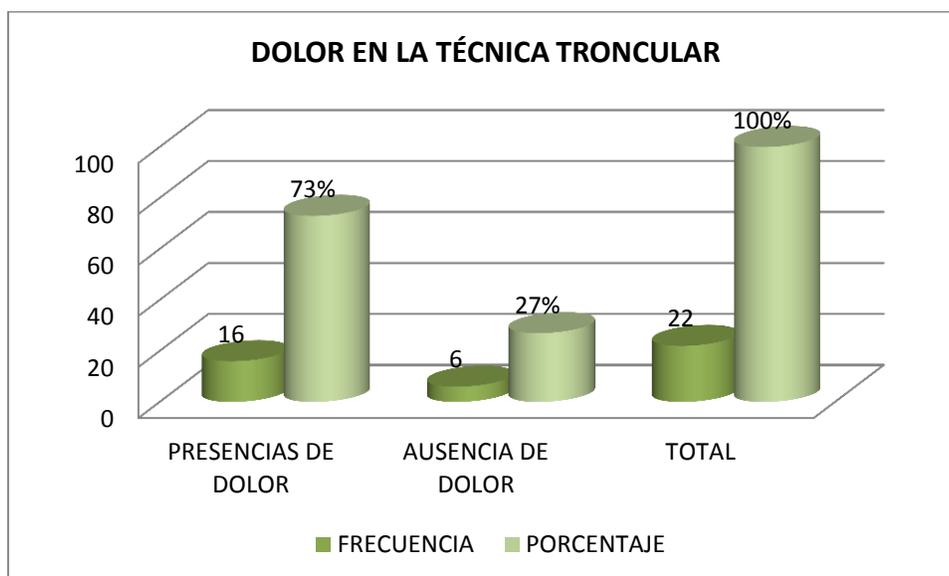
Pregunta 9) ¿Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

Demostración del dolor que tuvo el paciente en la técnica Troncular inferior.

CUADRO N° 9

TÉCNICA TRONCULAR		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRESENCIAS DE DOLOR	16	73%
AUSENCIA DE DOLOR	6	27%
TOTAL	22	100%

GRÁFICO N° 9



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes y pacientes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 9 se encontró que en la técnica troncular 16 pacientes sintieron dolor que corresponde al 16%; y 6 pacientes no sintieron dolor en la técnica troncular, que corresponde al 14%.

Como describe el texto: MARTÍNEZ, Adel. *Anestesia bucal guía práctica*. Colombia: Panamericana. 2009, p. 92. **“La estructura ósea de la mandíbula, en la que resalta la densa cortical externa, evita que el líquido anestésico que se infiltra pueda ser absorbido para lograr anestesiarse los órganos dentarios mandibulares. Por esta razón el odontólogo ha tenido que utilizar los bloqueos regionales para este fin. Así como el desconocimiento de las mismas, ha provocado que éstos tengan un alto índice de fracasos”**. (Pág. 37)

La técnica troncular mandibular tiene como objetivo la eliminación de la sensibilidad en zonas extensas, muchas veces debido a su estructura ósea la tabla externa evita que el líquido anestésico se absorba provocando dolor, en los resultados muestran que con la técnica troncular el 73% de los pacientes presento dolor en el acto operatorio.

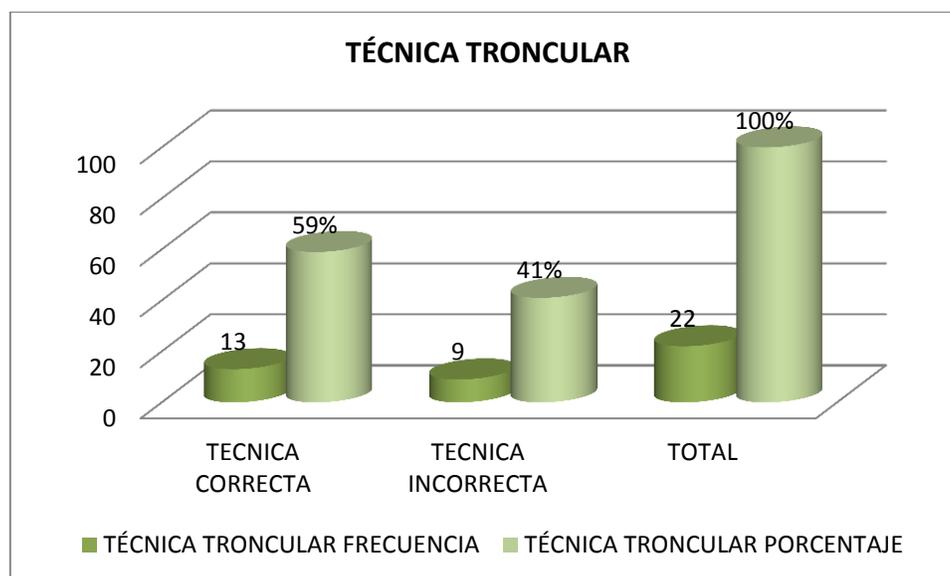
Pregunta 10) ¿Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

Demostración de la correcta o incorrecta anestesia en la técnica Troncular inferior.

GRAFICUADRO N° 10

TÉCNICA TRONCULAR		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TECNICA CORRECTA	13	59%
TECNICA INCORRECTA	9	41%
TOTAL	22	100%

GRÁFICO N° 10



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 10 se encontró que en la técnica troncular 13 estudiantes realizaron una técnica correcta que corresponde al 53%; y 9 que corresponde al 41% realizaron una técnica troncular con una angulación incorrecta.

Como describe el texto: MARTINES, Jorge. *Cirugía oral y maxilofacial*. México: Manual Moderno S.A, 2009, p 94. **“Este es el bloqueo más utilizado por los odontólogos pero infortunadamente es el que mayor número de fallas reporta (15%-20%), en especial por las malas técnicas del operador, por consiguiente es fundamental reconocer los reparos anatómicos del paciente con el fin de evitarlas. Las otra razones por la que la técnica puede fallar, tiene que ver con las alteraciones anatómicas tales como la presencia de un o unos agujeros accesorios en región retromolar , la presencia de un nervio dentario bífido y canales mandibulares bífidos. Y menor porcentaje de situaciones que producen la falla de la técnica está relaciona con el abuso de drogas, alcoholismo o trastornos fisiológicos”**. (Pág. 36)

La técnica troncular es una de las más usadas pero también reporta muchas fallas por el operador, está dependerá de muchos factores entre los más destacable es la alteración anatómica y la falta de conocimiento del operador, en los resultados muestran que con la técnica troncular el 53% de los operadores realizó una técnica correcta y 41 que se considera un porcentaje alto realizó una técnica incorrecta.

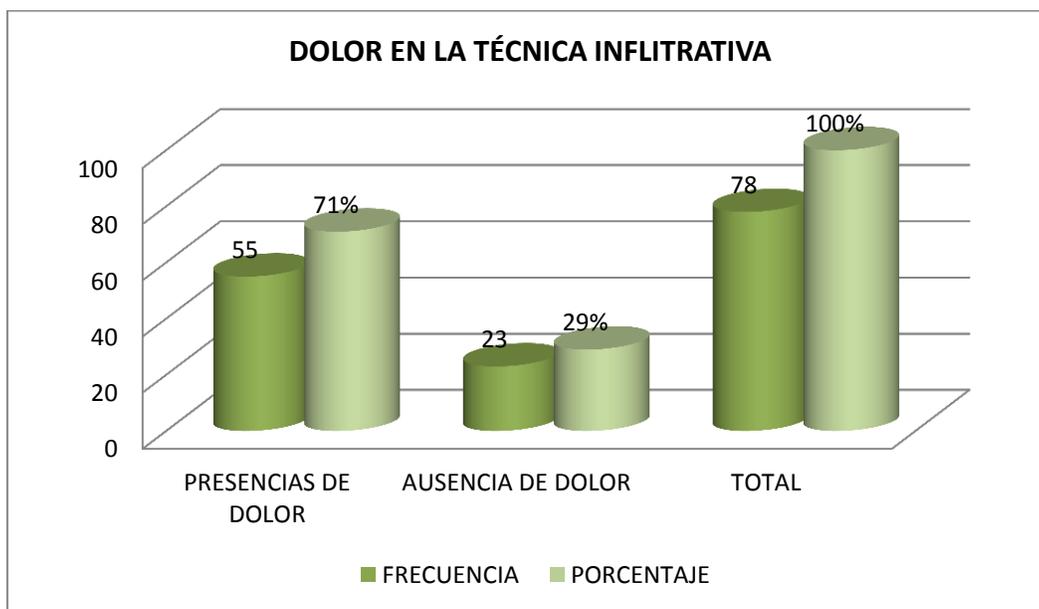
Pregunta 11) ¿Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

Demostración del dolor que tuvo el paciente en la técnica Infiltrativas.

CUADRO N° 11

TÉCNICA INFILTRATIVA		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRESENCIAS DE DOLOR	55	71%
AUSENCIA DE DOLOR	23	29%
TOTAL	78	100%

GRÁFICO N° 11



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes y pacientes.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 11 se encontró que en la técnica infiltrativa 55 pacientes sintieron dolor que corresponde al 71%; y 23 pacientes no sintieron dolor en la técnica troncular, que corresponde al 29%.

Como describe el texto: BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. & PLANELLS, Paloma. (Eds). *Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Ripano, S.A. 2011, p.250. ” **La técnica más usada para anestesiarse los dientes maxilares debido a su alta eficacia, seguridad y sencillez**”. (Pág. 13)

La técnica infiltrativa es una técnica sencilla y eficaz que se la utiliza para anestesiarse principalmente los dientes maxilares o como refuerzo de una técnica troncular, los resultados muestran que con la técnica infiltrativa el 71% de los pacientes presento dolor en el acto operatorio y 29% no presento dolor.

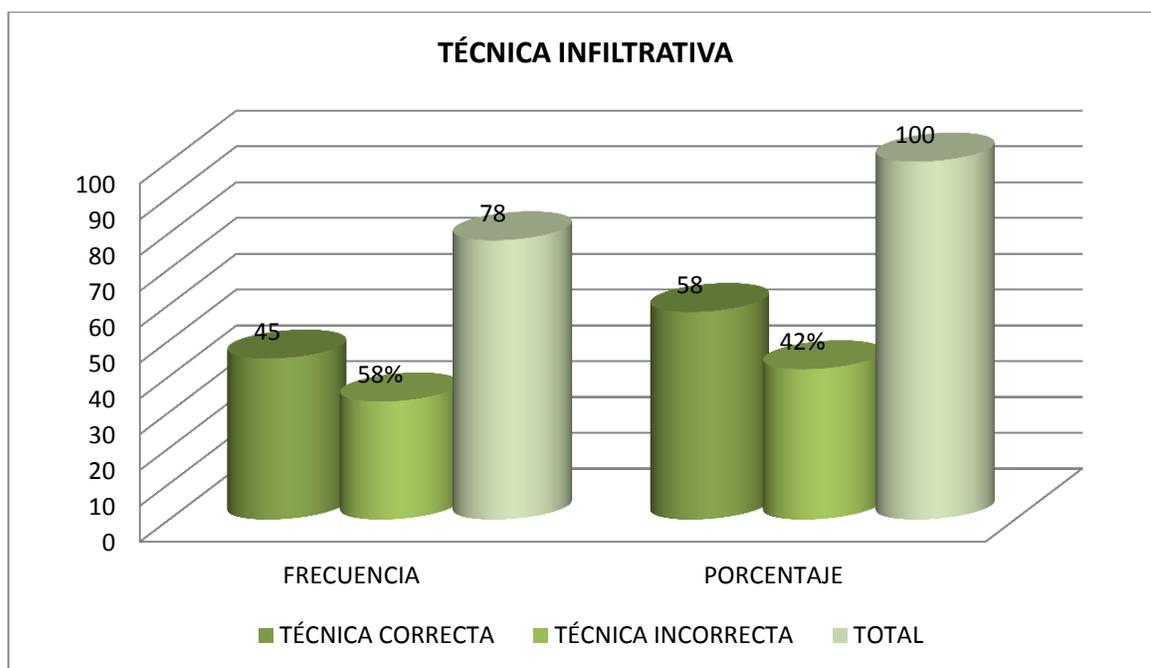
Pregunta 12) ¿Tipo de técnica utilizada por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

Demostración de la correcta o incorrecta anestesia en la técnica Troncular inferior.

GRAFICUADRO N° 12

TÉCNICA INFILTRATIVA		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TÉCNICA CORRECTA	45	58
TÉCNICA INCORRECTA	33	42
TOTAL	78	100

GRÁFICO N° 12



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 12 se encontró que en la técnica infiltrativa, 45 estudiantes realizaron una técnica correcta que corresponde al 58%; y 33 que corresponde al 42% realizaron una técnica troncular con una angulación incorrecta.

Como describe el texto: BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. & PLANELLS, Paloma. (Eds). *Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Ripano, S.A. 2011, p.250. **“El procedimiento consiste en atravesar la mucosa bucal del fondo de vestíbulo con la aguja hasta llegar a la profundidad de los ápices de las raíces de los dientes y a continuación, administrar la solución de anestésico local para que atraviese el periostio, la cortical ósea, el hueso esponjoso, y llegue al ápice anestesiando la pulpa dental y los tejidos adyacentes”**. (Pág.13)

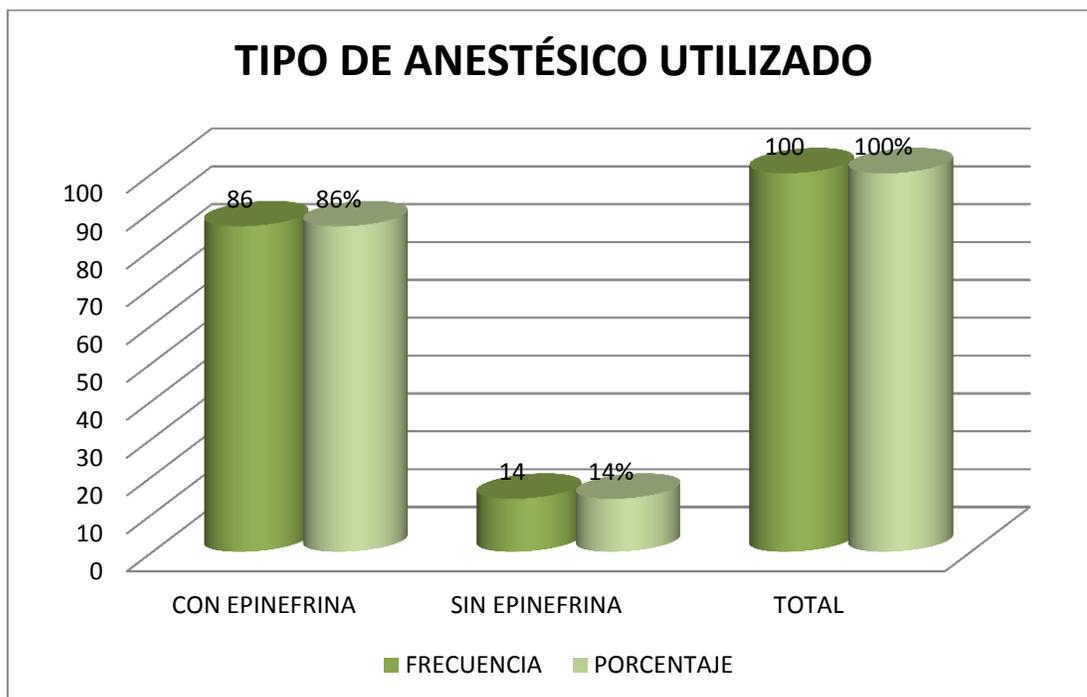
La técnica infiltrativa es una técnica sencilla y eficaz que se la utiliza para anestesiar principalmente los dientes maxilares o como refuerzo de una técnica troncular, los resultados muestran que con la técnica infiltrativa 58% de los estudiantes tuvo una técnica correcta en el acto operatorio y menos de la mitad no tuvo una angulación correcta.

Pregunta 13) ¿Tipo de anestésico usado por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

CUADRO N° 13

TIPO DE ANESTÉSICO UTILIZADO		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CON EPINEFRINA	86	86%
SIN EPINEFRINA	14	14%
TOTAL	100	100%

GRAFICO N° 13



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 13 se encontró que se utilizó cartuchos con epinefrina para los 86 pacientes atendidos, que correspondiendo al 86%; 14 cartuchos sin epinefrina, que corresponde al 14% utilizados para la colocación del anestésico. La elección del anestésico dependió de la condición del paciente.

Como describe el texto: ADA & PDR T. *Terapéutica Dental*. Madrid. Ripano, S.A. 2009, p. 21. **“La tasa de absorción de un anestésico local está determinada por diversos factores, entre ellos el fármaco, su concentración, y dosis, la vascularización de la zona inyectada y la presencia de un vasoconstrictor. En general, las máximas concentraciones se alcanzan en un periodo de 10 a 30 minutos”**. (Pág. 12)

La absorción del anestésico depende de varios factores destacándose la presencia de un vasoconstrictor, la dosis y su concentración, los resultados demuestran que el 86% de los cartuchos usados fueron con epinefrina y apenas el 14% fueron usados sin vaso constrictor.

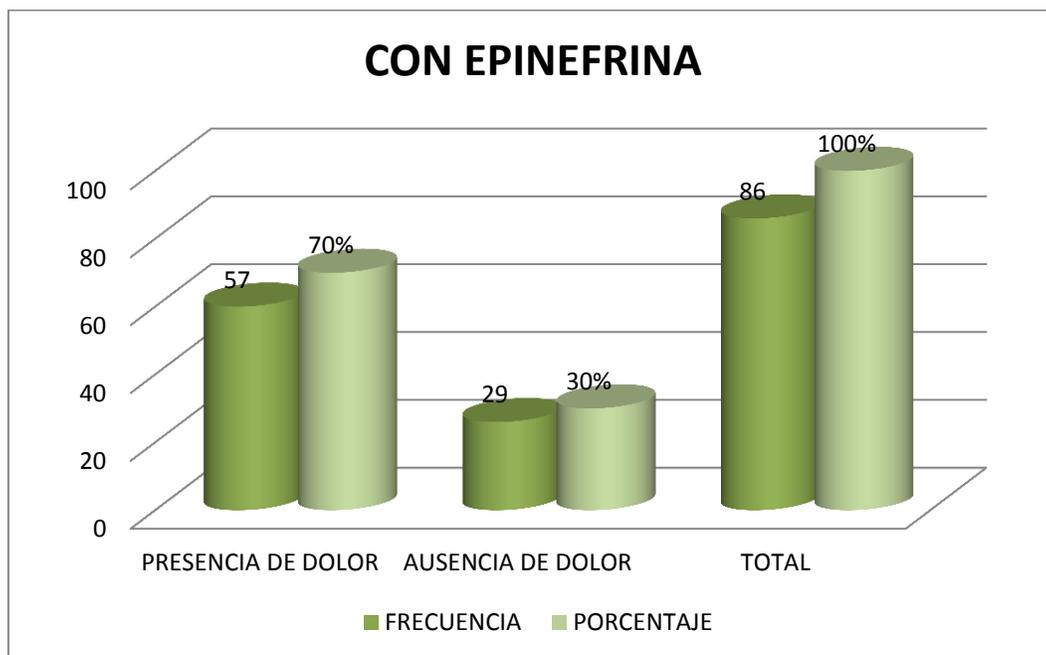
Pregunta 14) ¿Tipo de anestésico usado por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

Tipo de anestésico Con Epinefrina relacionado con el dolor

CUADRO N° 14

CON EPINEFRINA		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRESENCIA DE DOLOR	57	70%
AUSENCIA DE DOLOR	29	30%
TOTAL	86	100%

GRÁFICO N° 14



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 14 se encontró que se utilizó 86 cartuchos con epinefrina para los 100 pacientes atendidos, de los cuales sintieron dolor 60 de ellos que corresponde al 70% y 29 pacientes no sintieron ningún tipo de dolor que corresponde al 30%.

Como describe el texto: ADA & PDR T. (2009). *Terapéutica Dental*. Editorial, Ripano, S.A. Madrid. Página (19). **“El agregado de un vasoconstrictor al anestésico local puede prolongar significativamente la duración de la anestesia, mediante la reducción del flujo sanguíneo alrededor de la zona de inyección. A su vez, esto puede reducir el pico de concentración en plasma del anestésico local y el riesgo de reacciones sistemáticas adversas”**. (Pág. 66)

Los anestésicos con vasoconstrictor van a prolongar el efecto y duración del anestésico, estos provocan la reducción del flujo sanguíneo del tejido le da más tiempo al anestésico local, a pesar de esto los resultados demuestran que el 70% de los pacientes sintieron dolor el 30% tuvo ausencia de dolor.

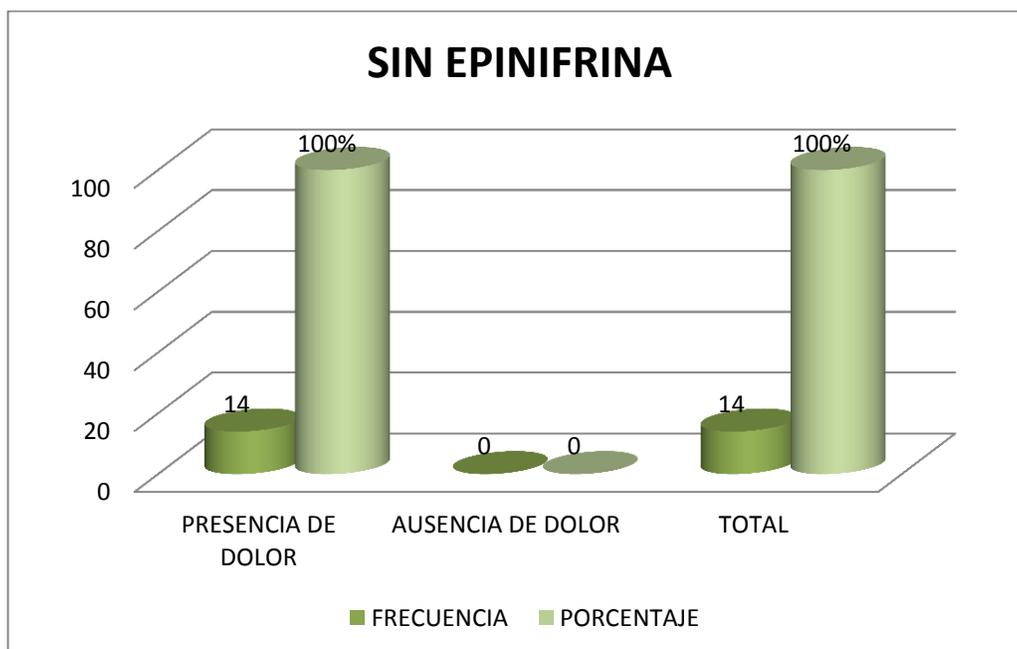
Pregunta 15) ¿Tipo de anestésico usado por los estudiantes para el procedimiento operatorio a los pacientes?

Tipo de anestésico Sin Epinefrina relacionado con el dolor

CUADRO N° 15

SIN EPINEFRINA		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRESENCIA DE DOLOR	14	100%
AUSENCIA DE DOLOR	0	0%
TOTAL	14	100%

GRÁFICO N° 15



Fuente: Observación dirigidas a los estudiantes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 15 se encontró que se utilizó 14 cartuchos sin epinefrina para los 100 pacientes atendidos, que correspondiendo al 14% de los cuales sintieron dolor los 14 que corresponde al 100%.

Como describe el texto: PALMA, A. SÁNCHEZ, F. (2010). *Técnica de ayuda odontológica y estomatológica; cuidados auxiliares de enfermería sanidad*. Editorial Parafinfo. España. Página (138). **“A partir de la vasopresina se han sintetizado dos derivados: la felipresina y la omipresina. Su acción se ejerce en los vasos periféricos a los nervios. Presentan como principal ventaja su falta de acción sobre el corazón y aparato circulatorio, haciéndolos seguro en pacientes con afecciones cardiovasculares, también están indicados en pacientes con hipertiroidismo y en pacientes que toman antidepresivos tricilicos”**. (Pág.66)

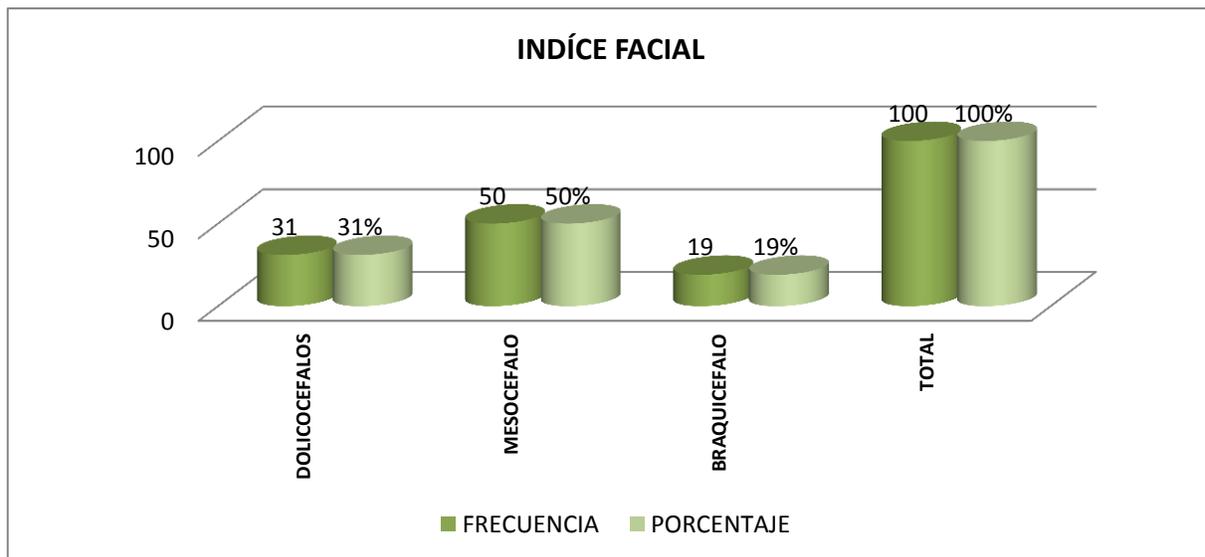
Los anestésicos sin vasoconstrictor son principalmente usados para personas con problemas cardiacos y aparato circulatorio ya que éste provoca vasodilatación y se incrementa el grado de absorción del anestésico, la desventaja es su corto tiempo de trabajo. Los resultados demuestran que apenas 14 pacientes fueron anestesiados sin vaso constrictor de los cuales los 14 tuvieron dolor.

Pregunta 16) ¿Cuál el índice facial de los pacientes atendidos?

CUADRO N° 16

INDÍCE FACIAL		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DOLICOCEFALOS	31	31%
MESOCEFALO	50	50%
BRAQUICEFALO	19	19%
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 16



Fuente: Radiografías cefalométricas a los pacientes.
Elaborado por: Clínica Dra. María Leonor Guillen de Calle

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 16 se encontró que de los 100 pacientes atendidos, 31 pacientes tienen una estructura facial dolicocefala que correspondiendo al 31%; 50 pacientes que corresponde al 50% poseen una estructura facial normal es decir mesocéfalo; y 19 pacientes braquicefalos, que corresponde al 19% de los pacientes.

Como describe el texto: FIGUN, M. CARRIÑO, R. (2008) *Anatomía odontológica; funcional y apical*. Editorial, el Ateneo Grupo Ilhsa. Página (405). **“En los leptoprosopos la punción anestésica será factible a una altura aproximada a los ápices dentarios, mientras que en los euriprosopos la inyección será depositada por debajo de los mismos”**. (Pág. 44)

Dado a los distintos tipos de estructura facial la técnica anestésica puede variar ya que no sería lo mismo la aplicación en un leptoprosopo y euriprosopo, Los resultados demuestran que la mitad de los pacientes tenían variación con respecto a la estructura normal.

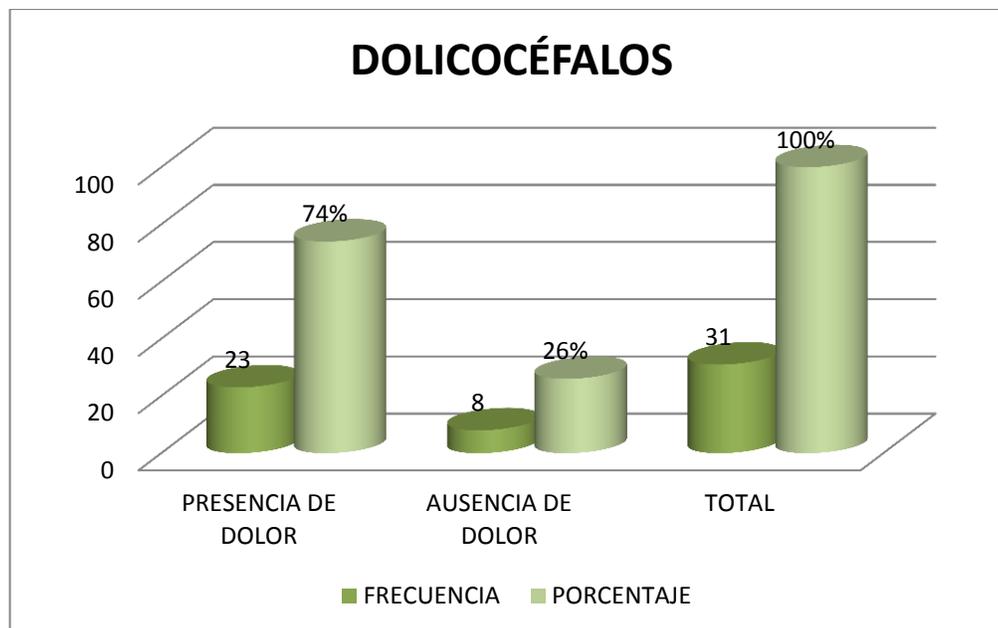
Pregunta 17) ¿Cuál es el índice facial de los pacientes atendidos?

Cuántos pacientes dolicocefalos sintieron dolor

CUADRO N° 17

DOLICOCÉFALOS		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRESENCIA DE DOLOR	23	74%
AUSENCIA DE DOLOR	8	26%
TOTAL	31	100%

GRÁFICO N° 17



Fuente: Observación dirigidas a los pacientes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 17 se encontró que de los 31 pacientes atendidos dolicocefalos, 23 presentaron dolor en el acto operatorio que corresponde al 74%, y 8 que corresponde al 26% no presentaron dolor.

Como describe el texto: FIGUN, M. CARRIÑO, R. (2008) *Anatomía odontológica; funcional y apical*. Editorial, el Ateneo Grupo Ilhsa. Página (375). **“Leptoprosopos: orbitas y fosas nasales estrechas y alargadas; apófisis cigomáticas poco salientes; bóveda palatina ojival y arcos dentarios alargados, la altura facial es mayor que el diámetro transversal bicigomático. Sujeto de cara larga y estrecha. Los ápices dentarios se encuentran alejados del piso nasal”**. (Pág.45-46)

Los leptoprosopos o dolicocefalos van a tener rasgos faciales estrechos y largos con raíces dentarias de corta longitud, entre los ápices y la pared inferior de las fosas nasales se intercala un tejido esponjoso de considerable espesor. Los resultados demuestran que más de la mitad de los dolicocefalos tuvieron dolor.

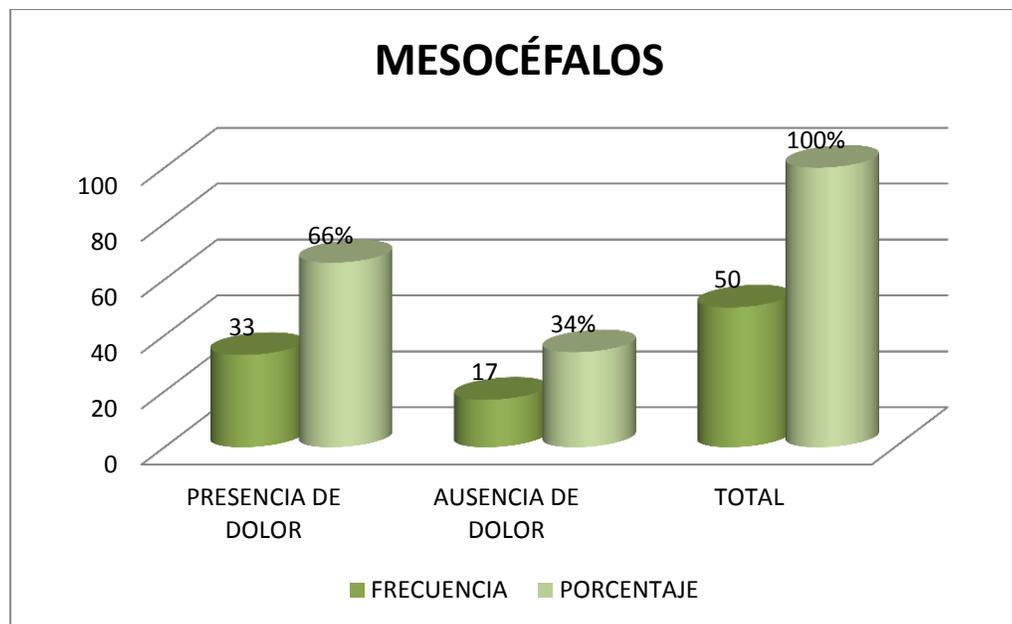
Pregunta 18) ¿Cuál el índice facial de los pacientes atendidos?

Cuántos pacientes mesocéfalos sintieron dolor.

CUADRO N° 18

MESOCÉFALOS		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRESENCIA DE DOLOR	33	66%
AUSENCIA DE DOLOR	17	34%
TOTAL	50	100%

GRÁFICO N° 18



Fuente: Observación dirigidas a los pacientes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 18 se encontró que de los 50 pacientes mesocéfalos, 33 pacientes que correspondiendo al 66% tuvieron dolor en el acto operatorio; los cuales 17 que corresponde al 34% no sintieron dolor.

Como describe el texto: FIGUN, M. CARRIÑO, R. (2008) *Anatomía odontológica; funcional y apical*. Editorial, el Ateneo Grupo Ilhsa. Página (375).
“Mesoprosopos: diámetro transversal y altura facial equilibrados”.
(Pág.46)

Los mesoprosopos son las personas que tienen una estructura facial proporcional, los resultados demuestran que la mitad de los pacientes eran mesocéfalos y estos en su gran mayoría sintieron dolor en el acto operatorio.

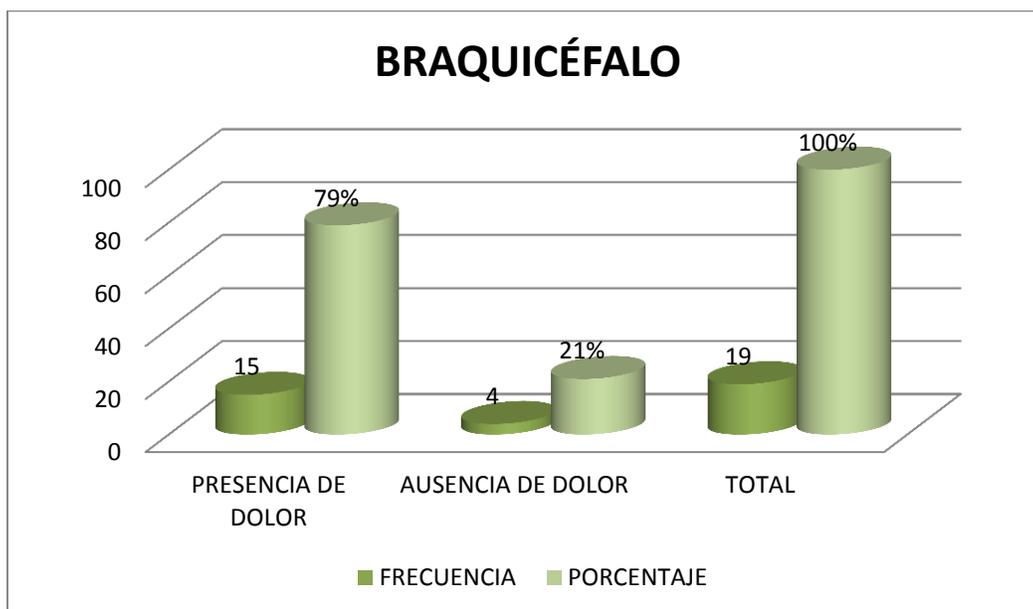
Pregunta 19) ¿Cuál el índice facial de los pacientes atendidos?

Cuántos pacientes braquicéfalos sintieron dolor.

CUADRO N° 19

BRAQUICÉFALOS		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRESENCIA DE DOLOR	15	79%
AUSENCIA DE DOLOR	4	21%
TOTAL	19	100%

GRÁFIO N° 19



Fuente: Observación dirigidas a los pacientes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 19 se encontró que de los 19 pacientes braquicéfalos, 15 pacientes que correspondiendo al 79% tuvieron dolor en el acto operatorio; los cuales 4 que corresponde al 19% no sintieron dolor.

Como describe el texto: FIGUN, M. CARRIÑO, R. (2008) *Anatomía odontológica; funcional y apical*. Editorial, el Ateneo Grupo Ilhsa. Página (405). **"Euriprosopos: orbitas, fosas nasales y bóveda palatina ancha y baja, apófisis cigomáticas salientes y arco dentarios cortos y anchos. Diámetro transverso bicigomáticos mayor que la altura facial. Sujetos de cara ancha y corta. Distancia pequeña entre los ápices dentarios y el piso nasal"**. (Pág.45)

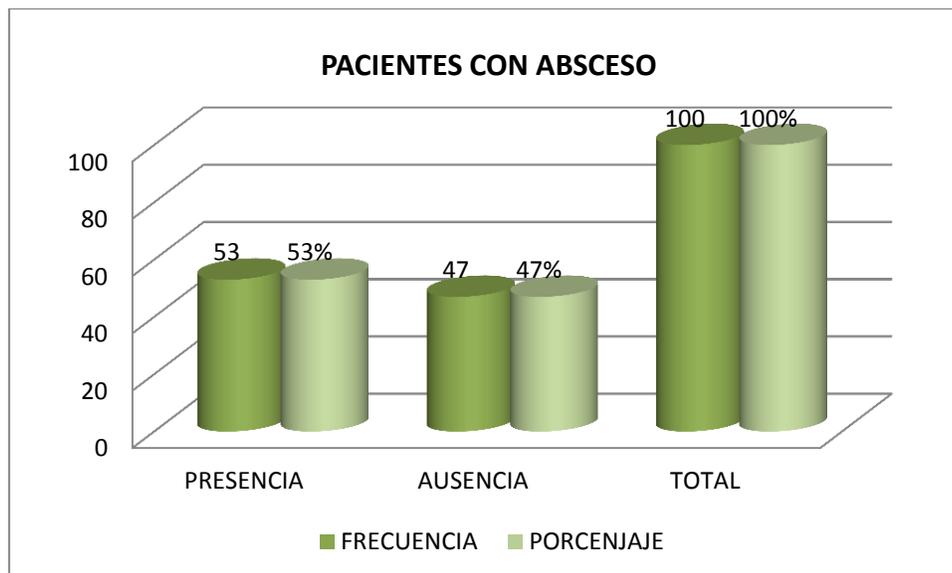
Los Euriprosopos o braquicéfalos van a tener rasgos faciales anchos y cortos con los ápices dentarios muy próximos al piso nasal y solo los separa una delgada capa de hueso. Los resultados demuestran que más de la mitad de los braquicéfalos tuvieron dolor.

Pregunta 20) ¿Cuántos pacientes presentaron procesos infecciosos?

CUADRO N° 20

PACIENTES CON ABSCESO		
OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENAJE
PRESENCIA	53	53
AUSENCIA	47	47
TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 20



Fuente: Observación a las radiografías de los pacientes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 20 se encontró que de los 100 pacientes atendidos, 53 pacientes presentaban procesos infecciosos que corresponde al 53%, y 47 pacientes tenían ausencia de problemas infecciosos, que corresponde al 47%.

Como describe la página web: UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J. (en línea). <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirugiamaxilo/anestesia.pdf> (citado el 23 de noviembre del 2008). **“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”**. (Pág. 63)

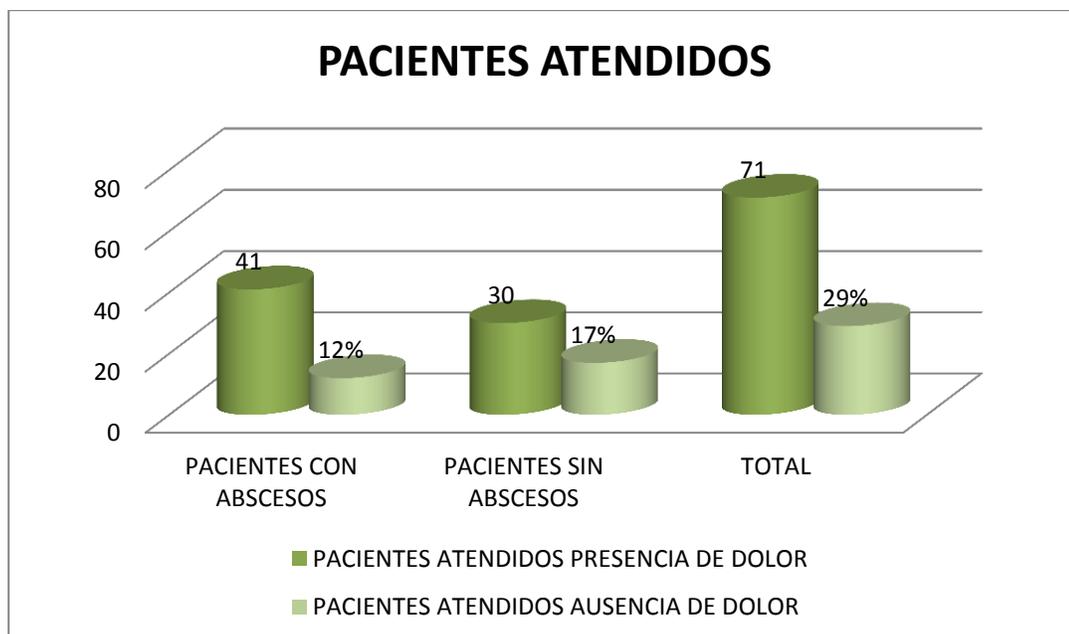
Cuando hay procesos infecciosos se va a encontrar disminuido el pH y por lo tanto el anestésico local tendrá una menor actividad, los resultados demuestran que más de la mitad de los pacientes tuvieron absceso.

Pregunta 21) ¿Cuántos pacientes presentaron dolor con presencia y ausencia de procesos infecciosos?

CUADRO N° 21

PACIENTES ATENDIDOS		
OPCIONES	PRESENCIA DE DOLOR	AUSENCIA DE DOLOR
PACIENTES CON ABSCESOS	41	12
PACIENTES SIN ABSCESOS	30	17
TOTAL	71	29

GRÁFICO N° 21



Fuente: Observación dirigidas a los pacientes
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 21 se encontró que de los 100 pacientes atendidos, 53 pacientes presentaban procesos infecciosos, lo cual 41 de ellos presento dolor y 12 tubo ausencia de dolor ya que fueron medicados anteriormente, y 47 pacientes tenían ausencia de problemas infecciosos, 30 pacientes tuvieron presencia de dolor y 17 no tuvieron dolor.

UNIVERSIDA HOSPITALARIA. GARCIA, A. GUIADO, B. MONTALVO, J. (En línea).http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2003000100004&script=sci_arttext (citado enero-febrero 2003). **“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”.** (Pág.63)

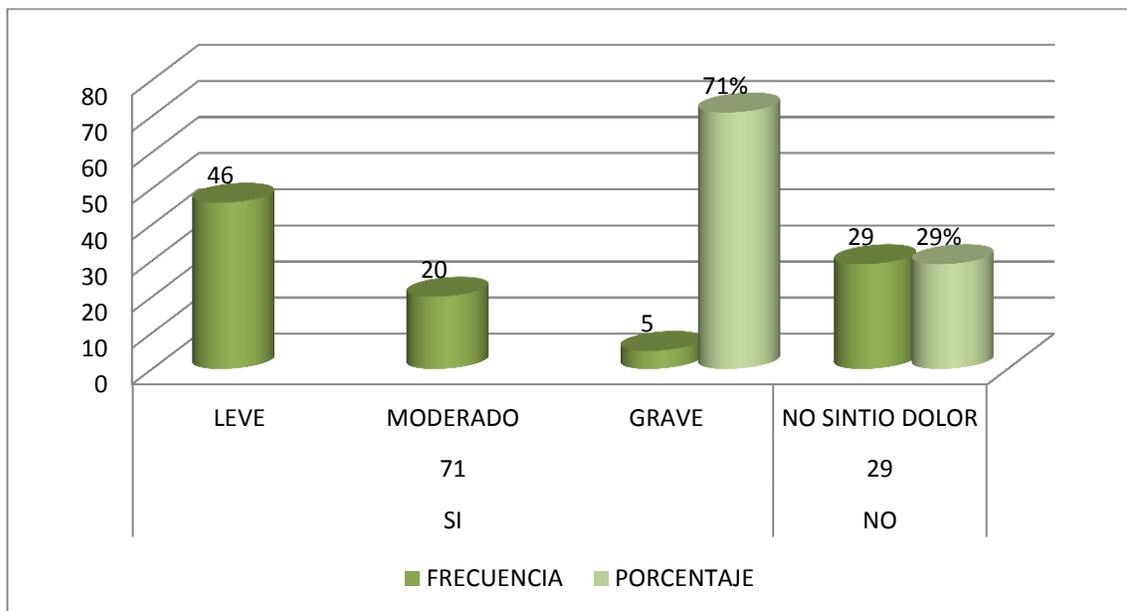
La inflamación produce un área de hiperestesia por sustancias químicas que van a disminuir los receptores sensoriales es por esto que va a ver sensibilidad, los resultados demuestran que los pacientes que tuvieron absceso la mayoría de ellos sintieron dolor y los que no sintieron es porque estaban medicados, y los que no tenían absceso 30 de ellos tuvieron dolor y 17 no.

CRUCE DE INFORMACIÓN, Cuantos pacientes presentaron dolor y que tan intenso fue el dolor si lo tuvo.

CUADRO N° 22

DOLOR EN LA APLICACIÓN DEL ANESTÉSICO	FRECUENCIA	QUE TAN INTENSO FUE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SÍ	71	LEVE	46	71%
		MODERADO	20	
		GRAVE	5	
NO	29	NO SINTIÓ DOLOR	29	29%
TOTAL	100	TOTAL	100	100%

GRÁFICO N° 22



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 22 de acuerdo al cruce de información entre las encuestas y las fichas de observación se encontró que de los 100 paciente, 71 sintieron dolor al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento, per con diferente intensidad, 46 pacientes según su expresión facial sintieron dolor leve, 20 con dolor moderado y 5 de ellos con dolor grave, todo unido corresponde al 71%; 29 pacientes contestaron que no sintieron dolor al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento y tampoco tuvieron expresiones faciales de dolor, que corresponde al 29%.

Como describe el texto: TRIPATHI, K. (2008). *Farmacología en odontología; Fundamentos*. . Editorial, Panamericana. Buenos Aires-Argentina. Páginas (365).”**Los anestésicos locales son agentes con los que, mediante su aplicación tópica o inyección local, se logra una perdida reversible de la percepción sensitiva, especialmente del dolor en un área restringida del cuerpo. Bloquea la generación y la conducción del impulso nervioso en todas las partes de la neurona con las que entran en contacto, sin causar daño estructural**”. (Pág. 9)

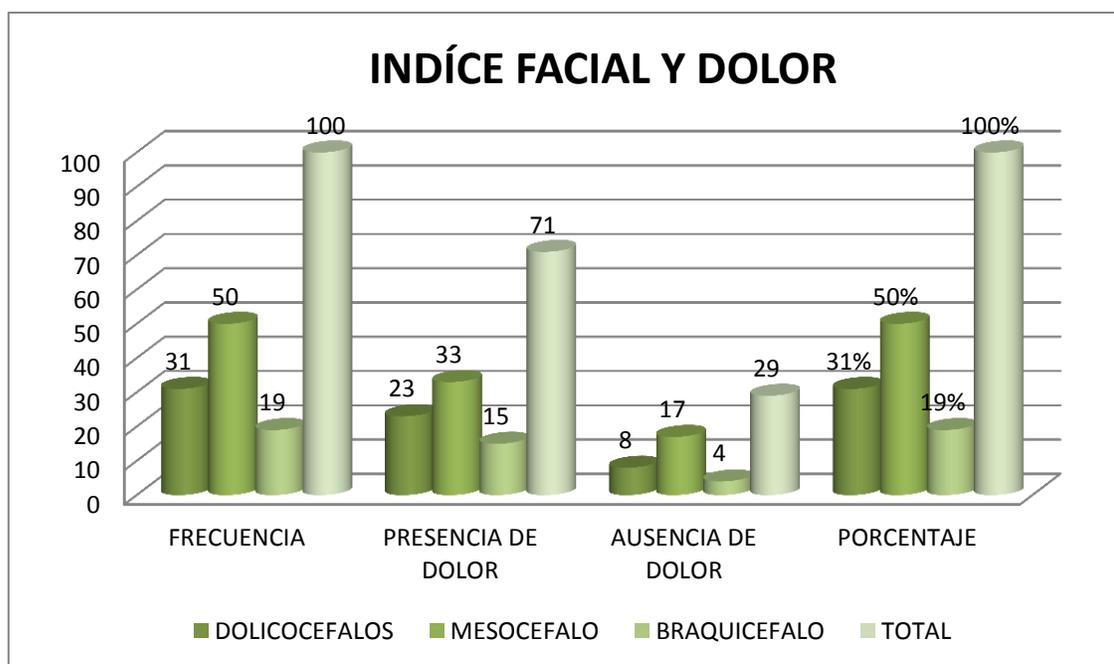
Con los anestésicos locales podemos realizar ztratamientos sin dolor ya que vamos a tener una perdida reversible de la sensibilidad, pero debido a varios factores estas concentraciones pueden disminuir. Según los resultados el 71% de estos sintieron molestias en su aplicación con diferentes rangos de dolor según su expresión facial y el 29% no sintió dolor.

CRUCE DE INFORMACIÓN, Cuantos pacientes hubo con diferente índice facial y cuáles de ellos tuvieron mayor dolor

CUADRO N° 23

INDÍCE FACIAL				
OPCIONES	FRECUENCIA	PRESENCIA DE DOLOR	AUSENCIA DE DOLOR	PORCENTAJE
DOLICOCEFALOS	31	23	8	31
MESOCEFALO	50	33	17	50
BRAQUICEFALO	19	15	4	19
TOTAL	100	71	29	100

GRÁFICO N° 23



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 23 de acuerdo al cruce de información entre dos fichas de observación se encontró que de los 100 pacientes atendidos, 31 pacientes tienen una estructura facial dolicocefala que correspondiendo al 31% y 23 de ellos presentaron dolor y 8 no tuvieron dolor según su expresión facial; 50 pacientes que corresponde al 50% poseen una estructura facial normal es decir mesocéfalo, 33 de ellos presentaron dolor y 17 no tuvieron dolor según su expresión facial; y 19 pacientes braquicéfalos, que corresponde al 19% y 15 de ellos presentaron dolor y 4 no tuvieron dolor según su expresión facial.

Como describe el texto: FIGUN, M. CARRIÑO, R. (2008) *Anatomía odontológica; funcional y apical*. Editorial, el Ateneo Grupo Ilhsa. Página (405). **“En lo que se refiere a la tabla interna del maxilar superior, haciendo un corte antero-posterior a nivel de los incisivos, se observa que la transición entre aquellas dos porciones es tal que la pared lateral, inclinada de arriba y atrás hacia delante y abajo, forma con el techo, que es casi horizontal, un ángulo que oscila entre los 130° a 140° y esta cifra puede variar disminuyendo si se trata de un paladar plano Euriprosopos; o aumentado si es ojival, leptoprosopos. Debemos mencionar que las tablas se acortan en los sujetos Euriprosopos, de paladar plano, y se alargan en los leptoprosopos, con paladar del tipo ojival”.** (Pág. 45)

Dado a los distintos tipos de estructura facial la técnica anestésica puede variar según los resultados demuestran que la mitad de los pacientes tenían variación con respecto a la estructura normal. Los dolicocefalos que fueron 31 pacientes, 23 presentaron dolor; mesocéfalo que son la mitad de los pacientes atendidos, 33 de ellos presentaron dolor; braquicéfalo que fueron 19 pacientes, 15 presentaron dolor.

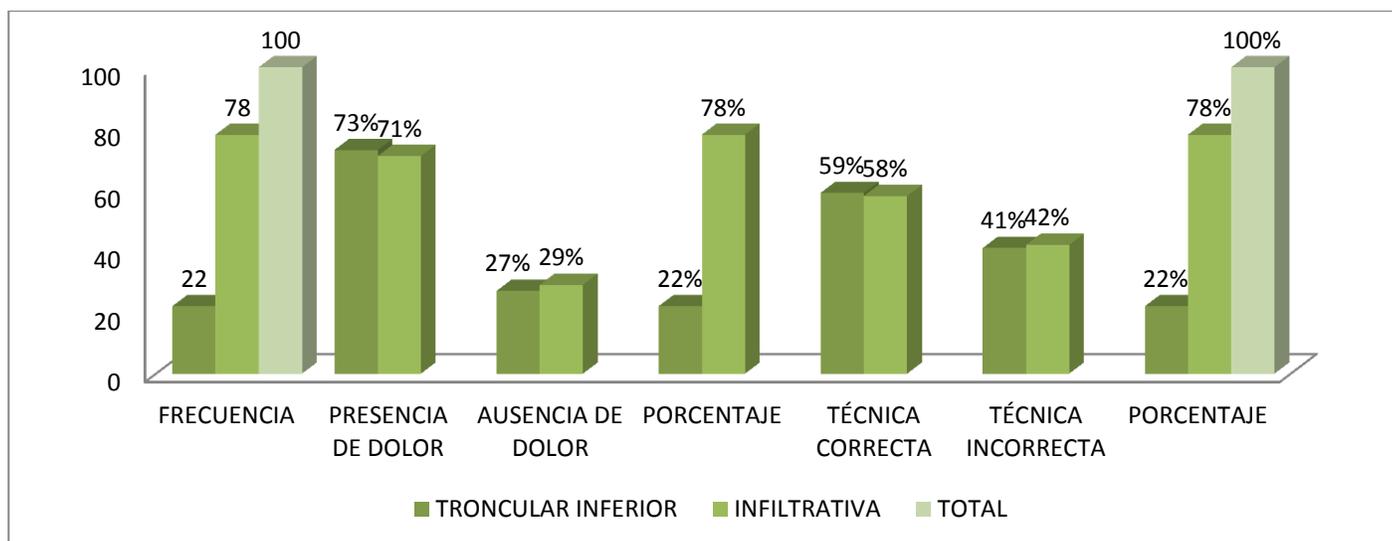
En conclusión las variaciones faciales si tienen un cierto grado de influencia para proceder a la colocación del anestésico.

CRUCE DE INFORMACIÓN, tipo de técnica utilizada, en cuales de ella se presentó mayor dolor y en cuales se usó una técnica adecuada o inadecuada.

CUADRO N° 24

TIPO DE TÉCNICA UTILIZADA							
OPCIONES	FRECUENCIA	PRESENCIA DE DOLOR	AUSENCIA DE DOLOR	PORCENTAJE	TÉCNICA CORRECTA	TÉCNICA INCORRECTA	PORCENTAJE
TRONCULAR INFERIOR	22	73	27	22	59	41	22
INFILTRATIVA	78	71	29	78	58	42	78
TOTAL	100						100

GRÁFICO N° 24



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 24 de acuerdo al cruce de información entre dos fichas de observación se encontró que de los 100 pacientes atendidos, a 22 pacientes se le aplicó una técnica troncular, que corresponde al 22% de los cuales 16 de ellos que corresponde al 73% presentaron dolor y 6 pacientes que corresponde al 27% que tuvieron ausencia de dolor, a 13 pacientes se le aplicó una técnica adecuado del anestésico que pertenece al 59% y a 9 pacientes se le aplicó una técnica inadecuado del anestésico que corresponde al 41%; a 78 pacientes se le aplicó una técnica infiltrativa, que corresponde al 78% de los cuales 55 de ellos presentaron dolor que corresponde al 71% y 23 tuvieron ausencia de dolor que pertenece al 28%, a 45 pacientes se le aplicó una técnica adecuada del anestésico que representa el 58% y a 33 pacientes se le aplicó una técnica inadecuado del anestésico que corresponde al 42%.

Como describe el texto: CORTESI, Viviana. *Manual práctico para el auxiliar en odontología*. Barcelona-España: Elsevier Masson, 2008, p. 18. **“La anestesia Icorregional prácticamente en el ámbito odontológico puede ser tópica, por infiltración o troncular El objetivo de la anestesia es la eliminación de la sensación de dolor durante los tratamientos odontológicos y se obtiene mediante el uso de fármacos anestésicos cuyas formas liposolubles permiten su penetración en las membranas biológicas”** (Pág. 12)

El objetivo de las técnicas en odontología es eliminar el dolor para realizar un tratamiento exitoso y no traumático. La técnica troncular fue aplicada a 22 pacientes en donde la gran mayoría tuvo dolor y 13 de ellos una técnica adecuada; en la

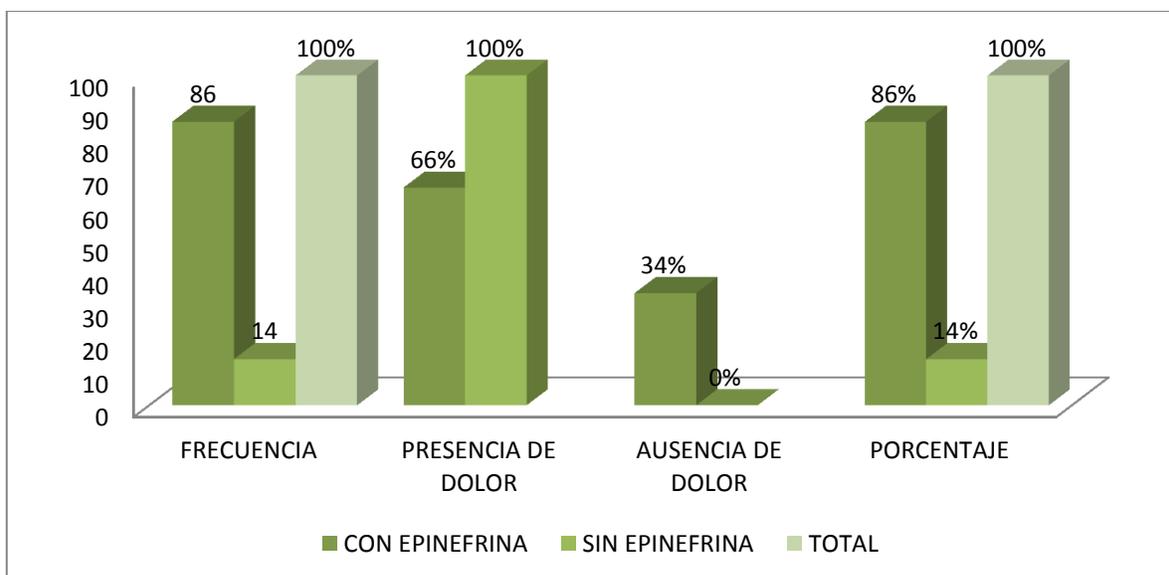
técnica infiltrativa fue aplicada a 78 pacientes en donde más de la mitad presentaron dolor y 45 de ellos tuvieron una técnica adecuada.

CRUCE DE INFORMACIÓN, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con su efectividad.

CUADRO N° 25

TIPO DE ANESTÉSICO Y SU EFECTIVIDAD				
OPCIONES	FRECUENCIA	PRESENCIA DE DOLOR	AUSENCIA DE DOLOR	PORCENTAJE
CON EPINEFRINA	86	66	34	86
SIN EPINEFRINA	14	100	0	14
TOTAL	100			100

GRÁFICO N° 25



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 25 de acuerdo al cruce de información, tenemos que de los 100 pacientes atendidos en 86 de ellos se usó anestésico con epinefrina de los cuales 57 presentaron dolor que representan 66%, y 29 tuvieron ausencia de dolor que equivale al 34%; los 14 pacientes en los cuales se utilizó anestesia sin epinefrina, 14 que representan al 100% presentaron dolor.

Como describe el texto: ADA & PDR T. *Terapéutica Dental*. Madrid. Ripano, S.A. 2009, p. 21. **“La tasa de absorción de un anestésico local está determinada por diversos factores, entre ellos el fármaco, su concentración, y dosis, la vascularización de la zona inyectada y la presencia de un vasoconstrictor. En general, las máximas concentraciones se alcanzan en un periodo de 10 a 30 minutos”**. (Pág. 12)

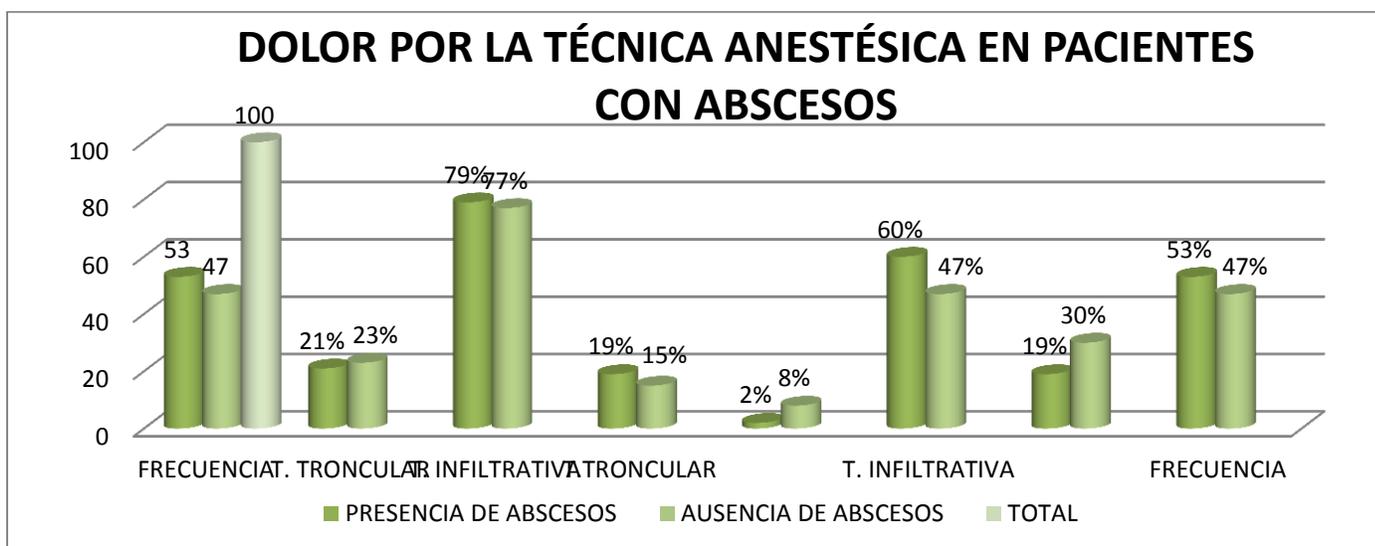
La absorción del anestésico depende de varios factores destacándose la presencia de un vasoconstrictor, la dosis y su concentración, los resultados demuestran que en los pacientes que se utilizó anestesia con epinefrina hubo presencia y ausencia de dolor y en los pacientes que se utilizó anestesia sin epinefrina la totalidad de estos presentaron dolor.

CRUCE DE INFORMACIÓN, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con su efectividad.

CUADRO N° 26

TIPO DE TÉCNICA UTILIZADA EN ABSCESOS								
OPCIONES	FRECUENCIA	T. TRONCULAR	T. INFILTRATIVA	T. TRONCULAR		T. INFILTRATIVA		FRECUENCIA
				DOLOR	SIN DOLOR	DOLOR	SIN DOLOR	
PRESENCIA DE ABSCESOS	53	21	79	19	2	60	19	53
AUSENCIA DE ABSCESOS	47	23	77	15	8	47	30	47
TOTAL	100							

GRÁFICO N° 26



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 26 de acuerdo al cruce de información, tenemos que de los 100 pacientes atendidos 53 presentaron abscesos de los cuales 11 que representan al 21% se utilizó la técnica troncular, en la cual hubo 10 pacientes con dolor que equivale al 19% y 1 sin dolor que representa al 2%; 42 pacientes que corresponde al 79% se utilizó la técnica infiltrativa, en la cual hubo 32 pacientes con dolor que representa al 60% y 10 sin dolor que representa al 19%; 47 tuvieron ausencia de abscesos de los cuales 11 que representan al 23% se utilizó la técnica troncular, en la cual hubo 7 pacientes con dolor que equivale al 15% y 4 sin dolor que representa al 8%; 36 pacientes que corresponde al 77% se utilizó la técnica infiltrativa, en la cual hubo 22 pacientes con dolor que representa al 47% y 14 sin dolor que representa al 30%;

UNIVERSIDA HOSPITALARIA. GARCIA, A. GUIADO, B. MONTALVO, J. (En línea).http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2003000100004&script=sci_arttext (citado enero-febrero 2003). **“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”.** (Pág.63)

La inflamación produce un área de hiperestesia por sustancias químicas que van a disminuir los receptores sensoriales es por esto que va a ver sensibilidad, los resultados demuestran que en los pacientes con abscesos y sin abscesos en la

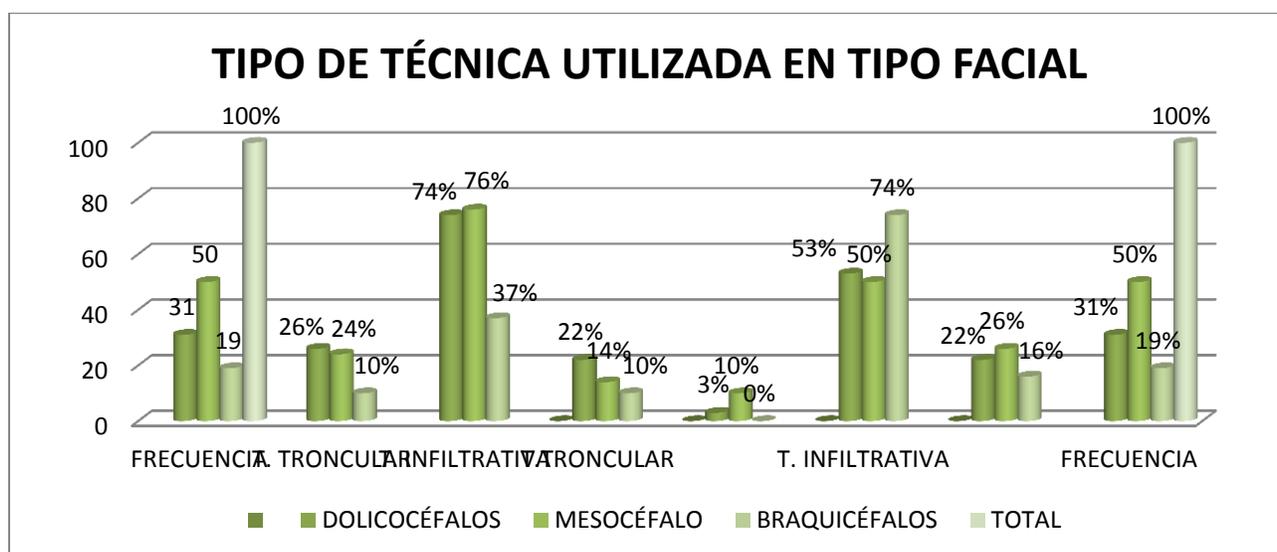
técnica troncular no hubo diferencia notable de dolor y ausencia de dolor, pero en la técnica infiltrativa los pacientes con presencia de abscesos mostraron mayor porcentaje de dolor.

CRUCE DE INFORMACIÓN, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con el tipo facial

CUADRO N° 27

TIPO DE TÉCNICA UTILIZADA EN TIPO FACIAL								
OPCIONES	FRECUENCIA	T. TRONCULAR	T. INFILTRATIVA	T. TRONCULAR		T. INFILTRATIVA		FRECUENCIA
				DOLOR	SIN DOLOR	DOLOR	SIN DOLOR	
DOLICOCÉFALOS	31	26	74	22	3	53	22	31
MESOCÉFALO	50	24	76	14	10	50	26	50
BRAQUICÉFALOS	19	10	37	10	0	74	16	19
TOTAL	100							100

GRÁFICO N° 27



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 27 de acuerdo al cruce de información, tenemos que de los 100 pacientes atendidos 31 fueron pacientes dolicocefalos, de los cuales 8 que representan al 26% utilizó la técnica troncular, en la cual hubo 7 pacientes con dolor que equivale al 22% y 1 sin dolor que representa al 3%; 23 pacientes que corresponde al 74% se utilizó la técnica infiltrativa, en la cual hubo 16 pacientes con dolor que representa al 53% y 7 sin dolor que representa al 22%; 50 de los pacientes atendidos fueron mesocéfalos, de los cuales 12 que representan al 24% utilizó la técnica troncular, en la cual hubo 7 pacientes con dolor que equivale al 14% y 5 sin dolor que representa al 10%; 38 pacientes que corresponde al 76% se utilizó la técnica infiltrativa, en la cual hubo 25 pacientes con dolor que representa al 50% y 13 sin dolor que representa al 26%; 19 de los pacientes atendidos fueron braquicéfalos, de los cuales 2 que representan al 10% utilizó la técnica troncular, en la cual hubo 2 pacientes con dolor que equivale al 10% y 0 sin dolor que representa al 0%; 17 pacientes que corresponde al 37% se utilizó la técnica infiltrativa, en la cual hubo 14 pacientes con dolor que representa al 74% y 3 sin dolor que representa al 16%.

Como describe el texto: FIGUN, M. CARRIÑO, R. (2008) *Anatomía odontológica; funcional y apical*. Editorial, el Ateneo Grupo Ilhsa. Página (405). **“En lo que se refiere a la tabla interna del maxilar superior, haciendo un corte antero-posterior a nivel de los incisivos, se observa que la transición entre aquellas dos porciones es tal que la pared lateral, inclinada de arriba y atrás hacia delante y abajo, forma con el techo, que es casi horizontal, un ángulo que oscila entre los 130° a 140° y esta cifra puede variar disminuyendo si se trata de un paladar plano Euriprosopos; o aumentado si es ojival, leptoprosopos. Debemos mencionar que las tablas se acortan en los sujetos Euriprosopos, de paladar plano, y se alargan en los leptoprosopos, con paladar del tipo ojival”.** (Pág.45)

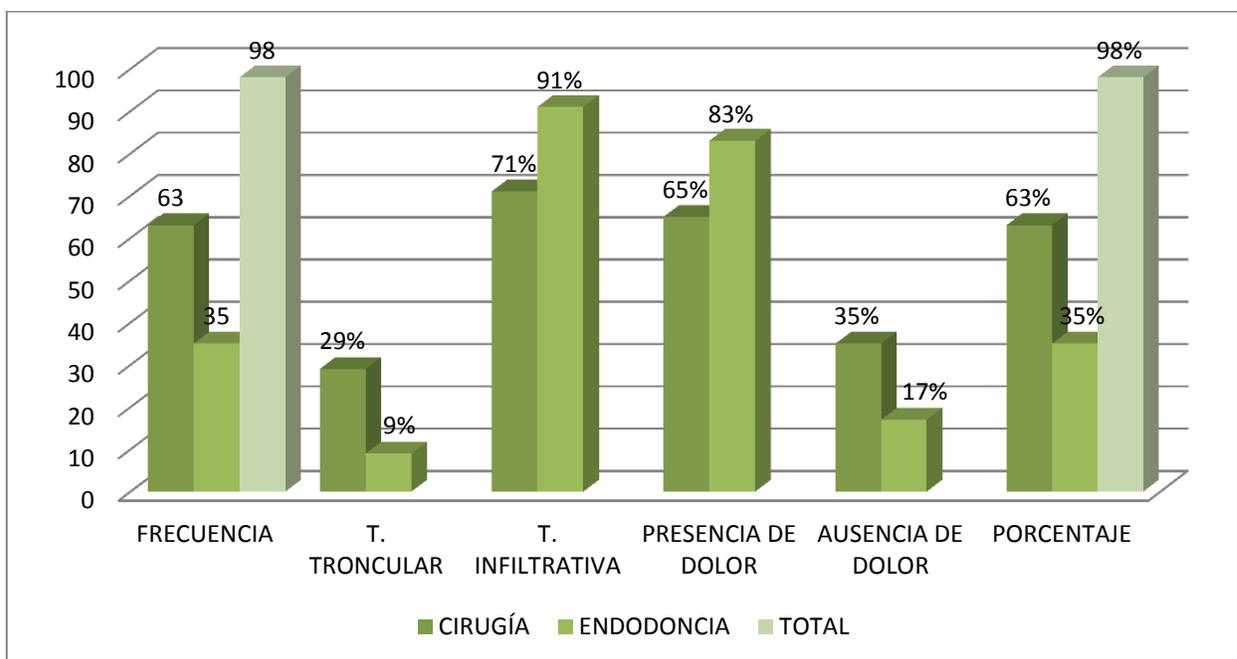
La angulación de las técnicas anestésicas podrían variar de acuerdo a el tipo facial del paciente, los resultados demuestran que en la técnica troncular los pacientes dolicocefalos tuvieron mayor porcentaje de dolor y en la técnica infiltrativa los braquicefalos presentaron mayor porcentaje de dolor.

CRUCE DE INFORMACIÓN, tipo de anestesia utilizada para relacionarla con el tipo facial

CUADRO N° 28

TIPO DE TÉCNICA UTILIZADA EN TIPO FACIAL								
OPCIONES	FRECUENCIA	T. TRONCULAR	T. INFILTRATIVA	T. TRONCULAR		T. INFILTRATIVA		FRECUENCIA
				DOLOR	SIN DOLOR	DOLOR	SIN DOLOR	
DOLICOCÉFALOS	31	26	74	22	3	53	22	31
MESOCÉFALO	50	24	76	14	10	50	26	50
BRAQUICÉFALOS	19	10	37	10	0	74	16	19
TOTAL	100							100

GRÁFICO N° 28



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 28 de acuerdo al cruce de información, tenemos que de 98 pacientes, 63 fueron de cirugía en los cuales 18 de estos que representan al 29% utilizaron la técnica troncular y 45 pacientes que equivale al 71% utilizaron la técnica infiltrativa; 41 pacientes presentaron dolor que representa al 65% y 22 tuvieron ausencia de dolor que equivale al 35%; 35 pacientes fueron tratados en endodoncia los cuales 3 de estos que representan al 9% utilizaron la técnica troncular y 32 pacientes que equivale al 91% utilizaron la técnica infiltrativa; 29 pacientes presentaron dolor que representa al 83% y 6 tuvieron ausencia de dolor que equivale al 17%.

Como describe el texto: CORTESI, Viviana. *Manual práctico para el auxiliar en odontología*. Barcelona-España: Elsevier Masson, 2008, p. 18. **“La anestesia Icorregional prácticamente en el ámbito odontológico puede ser tópica, por infiltración o troncular El objetivo de la anestesia es la eliminación de la sensación de dolor durante los tratamientos odontológicos y se obtiene mediante el uso de fármacos anestésicos cuyas formas liposolubles permiten su penetración en las membranas biológicas”** (Pág. 12)

La eliminación del dolor es lo ideal en los tratamientos odontológicos, los resultados demuestran que la técnica troncular fue más usada en cirugía y la técnica infiltrativa fue más utilizada en endodoncia, los pacientes de endodoncia tuvieron mayor porcentaje de dolor

CRUCE DE INFORMACIÓN, Piezas tratadas con la técnica infiltrativa.

CUADRO N° 29

PIEZAS DENTALES TRATADAS CON TÉCNICA INFILTRATIVA		
OPCIONES	FRECUENCIA	% DE TÉCNICA INFILTRATIVA
11	10	13
12	9	12
13	5	6
14	3	4
16	3	4
17	1	1
18	1	1
21	6	8
22	2	3
23	2	3
24	7	9
25	4	5
26	4	5
27	1	1
28	2	3
32	1	1
33	2	3
34	2	3
35	3	4
42	2	3
43	2	3
44	6	8
TOTAL	78	100

GRÁFICO N° 29



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 29 de acuerdo al cruce de información, tenemos que de 100 pacientes en 78 se usó la técnica infiltrativa, las piezas dentales que se anestesiaron fueron: 10 piezas #11 que representa al 13%; 9 piezas #12 que corresponde al 12%; 5 piezas #13 que equivale al 6%; 3 piezas #14 que es el 4%; 3 piezas #16 que representa al 4%; 1 pieza #17 que corresponde al 1%; 1 pieza #18 que equivale al 1%; 6 piezas #21 que es el 8%; 2 piezas #22 que representa al 3%; 2 piezas #23 que equivale al 3%; 7 piezas #24 que es el 9%; 4 piezas #25 que corresponde al 5%; 4 piezas #26 que es el 5%; 1 pieza #27 que equivale 1%; 2 piezas #28 que representa 3%; 1 pieza #32 que es el 1%; 2 piezas #33 que corresponde al 3%; 2 piezas #34 que equivale al 3%; 3 piezas #35 que es el 4%; 2 piezas #42 que corresponde al 3%; 2 piezas #43 que representa al 3%; 6 piezas #44 que equivale al 8%.

Como describe el texto: BOJ, Juan. CATALÁ, Montserrat. GARCÍA, Carlos. MENDOZA, Asunción. Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven. Madrid. Ripano, S.A, 2011, p.250. **Técnica infiltrativa es “La técnica más usada para anestesiar los dientes maxilares debido a su alta eficacia, seguridad y sencillez. El procedimiento consiste en atravesar la mucosa bucal del fondo de vestíbulo con la aguja hasta llegar a la profundidad de los ápices de las raíces de los dientes y a continuación, administrar la solución de anestésico local para que atraviese el periostio, la cortical ósea, el hueso esponjoso, y llegue al ápice anestesiando la pulpa dental y los tejidos adyacentes”** (Pág. 13)

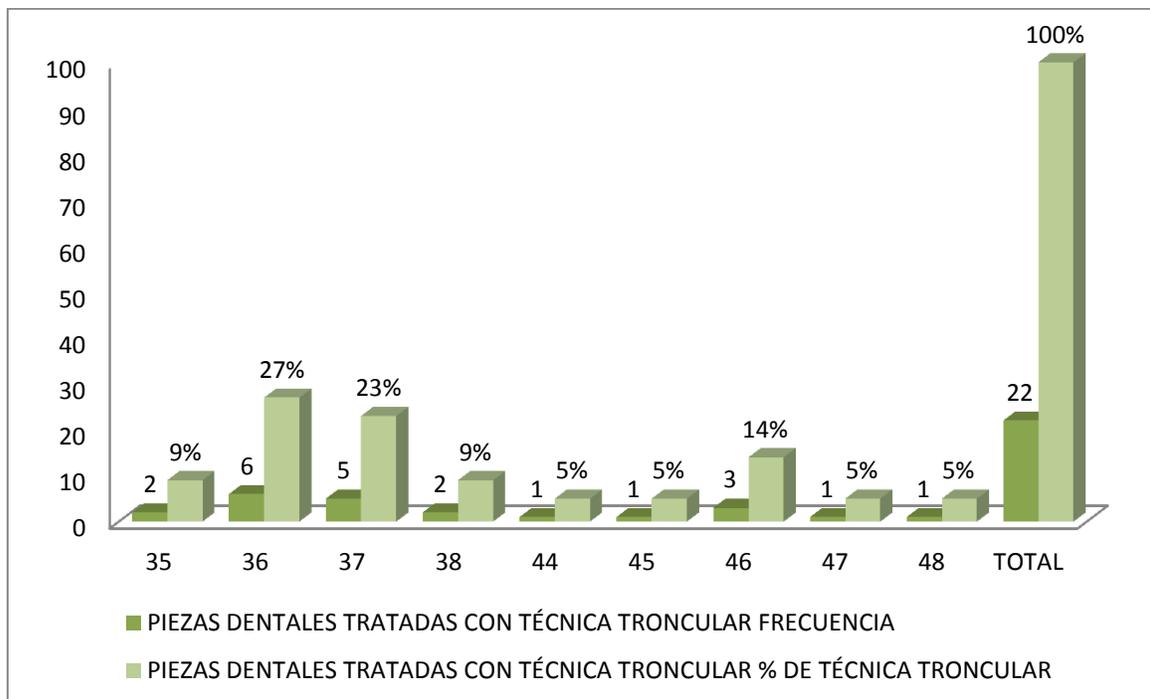
La técnica infiltrativa es la técnica más usada para anestesiar los dientes del maxilar superior, los resultados demuestran que esta técnica se utiliza con mayor frecuencia debido a que es efectiva, segura y sencilla.

CRUCE DE INFORMACIÓN. Piezas tratadas con la técnica troncular.

CUADRO N° 30

PIEZAS DENTALES TRATADAS CON TÉCNICA TRONCULAR		
OPCIONES	FRECUENCIA	% DE TÉCNICA TRONCULAR
35	2	9
36	6	27
37	5	23
38	2	9
44	1	5
45	1	5
46	3	14
47	1	5
48	1	5
TOTAL	22	100

GRÁFICO N° 30



Fuente: Encuesta a los pacientes y ficha de observación.
Elaborados por: Víctor Zambrano y Andreina Muñoz.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En el cuadro N° 30 de acuerdo al cruce de información, tenemos que de 100 pacientes en 22 se usó la técnica troncular, las piezas dentales que se anestesiaron fueron: 2 piezas #35 que representa al 9%; 6 piezas #36 que corresponde al 27%; 5 piezas #37 que equivale al 23%; 2 piezas #38 que es el 9%; 1 piezas #44 que representa al 5%; 1 pieza #45 que corresponde al 5%; 3 pieza #46 que equivale al 14%; 1 piezas #47 que es el 5%; 1 piezas #48 que representa al 5%.

Como describe el texto: MARTÍNEZ, Jorge, Cirugía oral y maxilofacial. México. Editorial, Manual Moderno S.A. 2009, p 92. **“La estructura ósea de la mandíbula, en la que resalta la densa cortical externa, evita que el líquido anestésico que se infiltra pueda ser absorbido para lograr anestesiar los órganos dentarios mandibulares. Por esta razón el odontólogo ha tenido que utilizar los bloqueos regionales para este fin. Así como el desconocimiento de las mismas, ha provocado que éstos tengan un alto índice de fracasos.** (Pág. 37),

La técnica troncular se la utiliza para las piezas dentales en el maxilar inferior, los resultados demuestran que esta técnica se utilizó en más ocasiones en las piezas #36, #37 y #14. Este tipo de técnica en muchas ocasiones necesita de la técnica infiltrativa como complemento dependiendo del acto operatorio a realizar.

4.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.2.1 CONCLUSIONES

Según la investigación a corto plazo realizada, una de las razones por las cuales los pacientes referían dolor es por la angulación incorrecta que los estudiantes tenían al momento de la colocación del anestésico, siendo la técnica troncular la de mayor índice de dolor.

Después de la aplicación del anestésico muchos pacientes manifestaron dolor de diferente intensidad, en los pacientes que se colocó anestésicos con vasoconstrictor hubo presencia y ausencia de dolor, pero en los pacientes que se les aplicó anestésico sin vasoconstrictor todos mostraron dolor.

Los pacientes que presentaban absceso tenían dolor en el transcurso del acto operatorio ya que el efecto del anestésico pasaba rápidamente y una pequeña cantidad no tuvieron dolor ya que se encontraban medicados con anterioridad.

Los pacientes con diferente tipo esquelético como dolicocefalos y braquicefalos atendidos tuvieron un alto porcentaje de dolor.

4.2.2. RECOMENDACIONES.

A los estudiantes para que mejoren la angulación en la técnica anestésica y de esta manera evitar el dolor en el acto operatorio a los pacientes.

Se debe indagar a los pacientes previamente, realizando una historia clínica minuciosa para elegir el tipo de anestésico adecuado.

Se tiene que observar la anatomía del paciente para realizar una adecuada técnica.

Es necesario tomar radiografías preoperatorias en los dientes a tratar, para tener un diagnóstico correcto y determinar la presencia o ausencia de una inflamación aguda.

LISTA DE REFERENCIAS

1. CORTESI, V. (2008). *Manual práctico para el auxiliar en odontología*. Barcelona-España: Editorial, Elsevier masson. p. 18.
2. ADA & PDR T. (2009). *Terapéutica Dental*. Madrid: Editorial, Ripano, S.A. p. 19.21.
3. SOTELO, G. TRUJILLO, J. (2010). *Técnicas quirúrgicas en exodoncia y cirugía bucal*. México: Editorial, Ripano, S.A. p. 56.
4. BOJ, J. CATALÁ, M. GARCÍA C.MENDOZA, A. & PLANELLS, P. (Eds). (2011). *Odontopediatría; la evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Editorial, Ripano, S.A. p. 250-255.
5. OJEDA, C. OCEGUEDA, E. (2010). *Analgesia y anestesia en odontología*. México, D.F: Editorial, Trillas. P. 78,80-84,95-96,116-117.
6. MARTÍNEZ, A. (2009). *Anestesia bucal guía práctica*. Colombia: Editorial, Panamericana. p.40-41,44,47,49,53,57-58,73-74,79,82,87-88-109-113-114-115.
7. PALMA, A. SÁNCHEZ, F. (2010). *Técnica de ayuda odontológica y estomatológica; cuidados auxiliares de enfermería sanidad*. España: Editorial Parafinfo. p.135-136,138.
8. MALAMED, S. (2006). *Manual de anestesia local*. Madrid-España: Editorial, Elsevier. p. 191,198, 246, 251
9. CASTILLO, R. (2011). *Estomatología pediátrica*. Madrid: Editorial Ripano, S.A. p.266.
10. GAUDY, J. ARRETO, C. (2006) *Manual de anestesia en odontoestomatología*. Barcelona-España: Editorial Elsevier ,p. 93.
11. TRIPATHI, K. (2008). *Farmacología en odontología; Fundamentos*. . Buenos Aires-Argentina: Editorial, Panamericana. p. 365.
12. MARTÍNEZ, J. (2009). *Cirugía oral y maxilofacial*. México: Editorial, Manual Moderno S.A. p.88,91-92.
13. VELAYOS, J. (2007). *Anatomía de la cabeza para odontólogos*. España: Editorial, Panamericano. p .306.

14. BARRANCOS, J. (2006). *Operatoria dental; integración clínica*. Argentina: Editorial, Panamericana. p. 489,491.
15. ESLAVA, J. GUEVARA, O. GÓMES, P. (Eds.). (2008). *Semiología quirúrgica*. Colombia: Editorial, Elsevier. p. 63-64.
16. VILLORIA, C. (2007). *Dolor Crónico Diagnostico, Clínica y Tratamiento*. España: Editorial, Arán. p. 19.
17. GOYA, P. MARTIN, M. (2010) *¿Qué Sabemos? Del Dolor*. Madrid: Editorial, Catarata. p. 5.
18. BERGENHOLTZ G, HORSTED P, REIT C. (2011). *Endodoncia*. México: Editorial, Manuel moderno S.A. p. 277.
19. TARLEY E, DENSER G. (2008). *Odontología hospitalaria*. Madrid-España: Editorial, Ripano. p. 145.
20. GARCIA, C. PALACIOS, F. (2007). *Dolor odonto estomatología*. Madrid-España: Editorial, Ripano S.A. p. 56-57.
21. OKESON, J. (2007). *Dolor orofacial según Bell; tratamiento clínico del dolor orofacial*. Barcelona: Editorial Quintessence, S.L. p. 132.
22. LÓPEZ, A. MARTÍN, R. (2012). *Cirugía oral y maxilofacial*. Madrid-España: Editorial, Panamericano. p. 17.
23. BLANCO, E. RODRÍGUEZ, J. SCHNEIDER, R. (2010). *Síndrome de intestino irritable y otros trastornos relacionados; fundamentos biopsicosociales*. Mexico: Editorial, Panamericana. p. 168.
24. GÖRAN K, SVEN P. (2011). *Odontopediatría; abordaje quirúrgico*. Venezuela: Editorial, Amolca. p. 46.
25. SANDNER, O. (2011). *Emergencia en la práctica odontológica; diagnóstico, tratamiento y profilaxis*. Venezuela: Editorial, Amolca. p. 279.
26. RODRIGUÉZ, M. (2006). *Valoración y manejo del dolor; guías clínicas de la sociedad española del dolor*. Madrid: Editorial, Arán. p. 52-53,55.
27. SHARAV, Yair. BENOLIEL, Rafael. (Eds.). (2011). *Dolor orofacial y cefaleas*. Madrid: Editorial, Elsevier. p. 3.
28. SMELTZER, S. BARE, B. HINKLE, J. CHEEVER, K. (2009) *Brunner y Suddarth; Tratado de enfermería médico-quirúrgica*. Editorial, Twelfth. p. 237.
29. FIGUN, M. CARRIÑO, R. (2008) *Anatomía odontológica; funcional y apical*. Editorial, el Ateneo Grupo Ilhsa. p. 375-405.
30. CARPENITO, L. (2008). *Diagnóstico de Enfermería; aplicación a la práctica clínica*. The United States of America: Editorial, Wolters Kluwer. p. 125.

31. MENDOZA, N, (2008). Farmacología Médica. México: Editorial, Panamericana. p. 335.
32. UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN, Primera edición Diciembre del 2007, Anestésicos Locales. (En línea) <<http://es.scribd.com/doc/72312461/12/TECNICAS-ANESTESICAS>>
33. Rodríguez, O. Publicado: Revista de Ciencias Médicas de La Habana (en línea) <http://www.sld.cu/galerias/doc/uvs/saludbucal/anestesia_local.doc>.
34. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO. Rio Pallares Uriel Edwin. (En línea). <<http://es.scribd.com/doc/46995133/tecnica-supraperiostica>>
35. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTOMA DE MÉXICO, Dr. Ricardo Rivas Muñoz, (en línea) <<http://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas10Preparacion/anestrefuintr aligamentaria.html>>
36. Peñarrocha M.J., Gay Escoda C., Berini Aytés. Universidad de Barcelona, Anestesia intraósea oral, En: Revista de Avances en Odonto-Estomatología. (en línea). http://www.gayescoda.com/index.php?seleccion=2&option=com_tienda&task=verdetalles&id=151&Itemid=86
37. DR. Rodríguez O. Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet". Anestesia Local En Cirugía Oral Y Maxilo Facial. Parte I. Revista de Ciencias Médicas La Habana. (en línea) http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol5_2_99/hab10299.htm
38. Revista de la Sociedad Española del Dolor. El dolor y su tratamiento a través de la historia (en línea). <http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134-80462005000600007&script=sci_arttext> (citado agosto-septiembre 2005).
39. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE. Definición y Clasificación del dolor (en línea). <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/dolor/3_2.html> (citado en 1994).
40. UNIVERSIDAD DE SEVILLA. HERRERA, D. TORRES, D. GUTIERREZ, J. (en línea). <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cirugiamaxilo/anestesia.pdf> (citado el 23 de noviembre del 2008).
41. UNIVERSIDA HOSPITALARIA. GARCIA, A. GUIADO, B. MONTALVO, J. (En línea). http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=s1138-123x2003000100004&script=sci_arttext (citado enero-febrero 2003).

PROPUESTA ALTERNATIVA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1. Nombre del proyecto

Ejecución de un plan de educación en técnicas anestésicas odontológicas a los estudiantes de odontología de los últimos años de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Fecha de presentación

Enero del 2013.

Clasificación del proyecto

Tipo Social, de Orden Educativo.

Localización geográfica

Cantón Portoviejo de la Provincia de Manabí

2. JUSTIFICACIÓN.

Luego de los resultados obtenidos, un alto índice de pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad San Gregorio, presentaban dolor en el acto operatorio. No sentir dolor en un tratamiento odontológico sería lo ideal para el paciente, es de mucha importancia realizar una propuesta de tipo educativa para evitar que los estudiantes cometan errores en la colocación del anestésico, cabe destacar que existen otras causas por las que el paciente pueda sentir dolor en el acto

operatorio como por ejemplo la ansiedad o procesos infecciosos. También dependerá del tipo de anestésico que se utilice.

El problema es viable de realizarlo porque está al alcance educativo y económico de los investigadores; y es factible porque cuenta con el apoyo de la Dra. Ángela Murillo Almache Coordinadora de la Carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

3. MARCO INSTITUCIONAL.

En la Universidad San Gregorio de Portoviejo fue creada mediante ley promulgada en el Registro Oficial N° 229 de 21 de diciembre de 2000.

En sesión de Consejo Universitario, celebrado el 2 de mayo de 2001 crea la facultad de odontología la misma que inicia clases el 14 de mayo del mismo año.

La primera clínica odontológica fue inaugurada el lunes 23 de septiembre de 2002, y la segunda clínica odontológica se inauguró para los estudiantes a partir del sexto semestre.

El 15 de septiembre de 2006 se inauguraron las áreas para prácticas odontológicas ubicadas en el edificio N° 1 del nuevo campus de la Universidad San Gregorio en la avenida Metropolitana.

El 14 de mayo de 2010 se inauguró un moderno quirófano totalmente equipado, y la nueva área de radiología con tres equipos de radiología y zona de revelado, toda esta evolución en la infraestructura ha estado a servicio de los estudiantes y de la comunidad en general.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

- Fomentar el aprendizaje de aplicación de las técnicas anestésicas a través de charlas con la finalidad de disminuir el dolor en los pacientes atendidos.

4.2. Objetivos Específicos

Socializar con los estudiantes los diferentes tipos de técnicas que se emplea a diario en las clínicas.

Informar a los estudiantes los rangos de dolor que un paciente demuestra con su expresión facial.

Capacitar a los estudiantes las razones de porque pueden fracasar la anestesia.

Educación mediante un manual de técnicas anestésicas para los docentes.

5. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.

Por medio de la investigación realizada se observó que el 71% de los pacientes anestesiados presentaron dolor en el acto operatorio, entre las causas más frecuentes se da por una técnica incorrecta, por el tipo de anestésico utilizado, si hay presencia de infección, ansiedad del paciente, experiencias desagradables, por lo que se estableció esta propuesta para difundir conocimientos sobre la aplicación de las técnicas anestésicas a los estudiantes.

Se realizó una socialización sobre temas de aplicación de técnicas anestésicas, indicaciones, contraindicaciones, ventajas, desventajas, dolor, grados de dolor, dolor en el acto operatorio, tipo de anestésicos.

En dicha socialización se entregó un banner y trípticos.

6. BENEFICIARIOS.

Serán beneficiados con esta propuesta de investigación, los estudiantes de los niveles superiores de la carrera de Odontología de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

Para el cumplimiento de los objetivos se realizaron las siguientes actividades:

- a) Socialización a los estudiantes de los semestres superiores de la Carrera de Odontología acerca de la aplicación de las técnicas anestésicas.
- b) Elaboración de un cronograma de trabajo
- d) Entrega de un banner y trípticos informativos.

8. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA				
ACTIVIDADES	ENERO			
	1	2	3	4
REUNIÓN CON LAS AUTORIDADES	X			
ELABORACIÓN DE UN CRONOGRAMA DE TRABAJO	X			
ELABORACIÓN DE TRIPTICOS		X		
ELABORACIÓN DE LA GIGANTOGRAFIA		X		
ELABORACIÓN DEL MANUAL DE TÉCNICAS ANESTESICAS			X	
SOCIALIZACIÓN CON LOS ESTUDIANTES USGP				X
ENTREGA DE TRIPTICOS				X
ENTREGA DEL MANUAL DE TÉCNICAS ANESTESICAS				X

9. SOSTENIBILIDAD

Esta propuesta es sostenible porque tiene el apoyo de la Coordinadora de carrera a todas las actividades del engrandecimiento de esta prestigiosa carrera, y que les ayudará a los estudiantes, con mayor conocimiento acerca de la aplicación del anestésico y lograrlos utilizar en las clínicas de esta unidad. Cada uno de los docentes brindo un buen aporte en las diferentes asignaturas lo que va hacer un ente positivo en el desenvolvimiento de los estudiantes y futuros profesionales, así como el beneficio de la carrera y colectividad Manabita

10. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La propuesta fue financiada por los autores de la investigación.

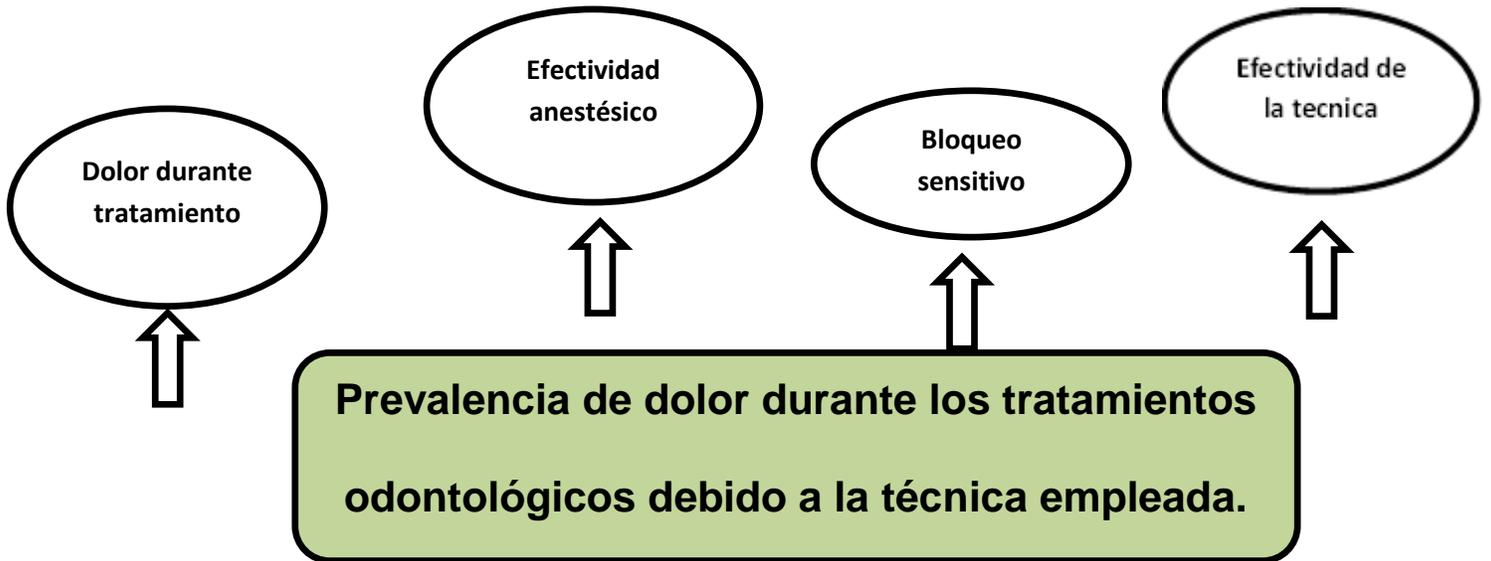
11. PRESUPUESTO

RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	
					AUTOGESTION	APORTE EXTERNO
Fotocopias	50	Unidad	0,03	1,50	1,50	
Papel	1	Resma	4,50	4,50	4,50	
Tinta impresión	2	Cartucho	32,00	64,00	64,00	
Banner	1	Unidad	20,00	20,00	20,00	
Internet	1	Meses	22,20	22,20	22,20	
Viáticos	25	Dólar	2,00	50,00	50,00	
SUBTOTAL				162,20	162,20	
Imprevistos				16,22	16,22	
TOTAL				178,42	178,42	

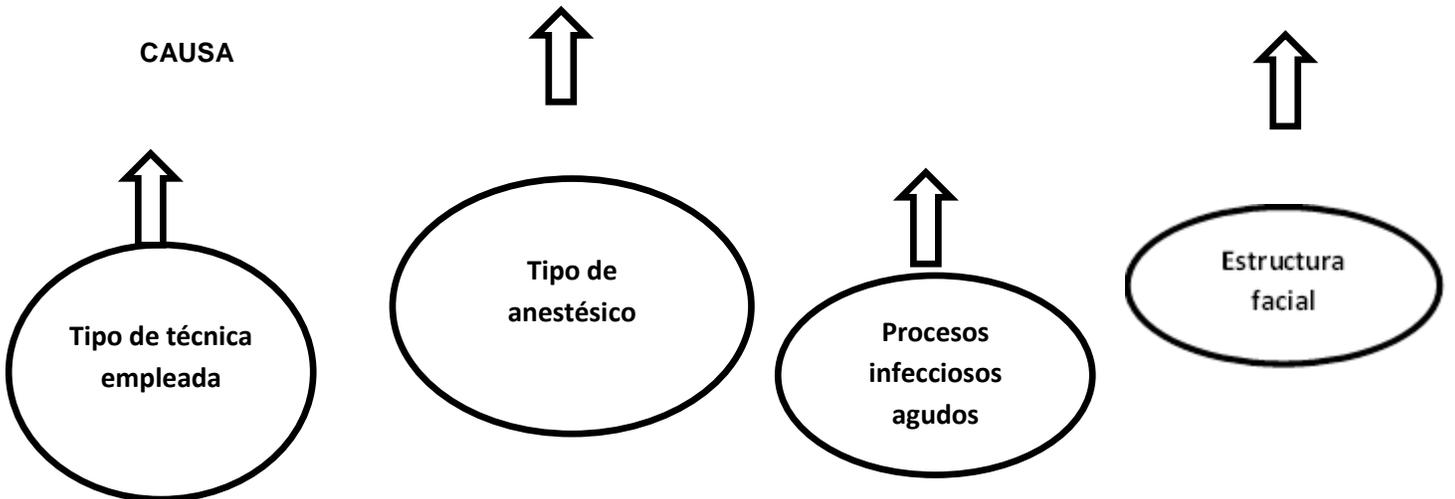
ANEXOS

ÁRBOL DEL PROBLEMA

EFFECTOS



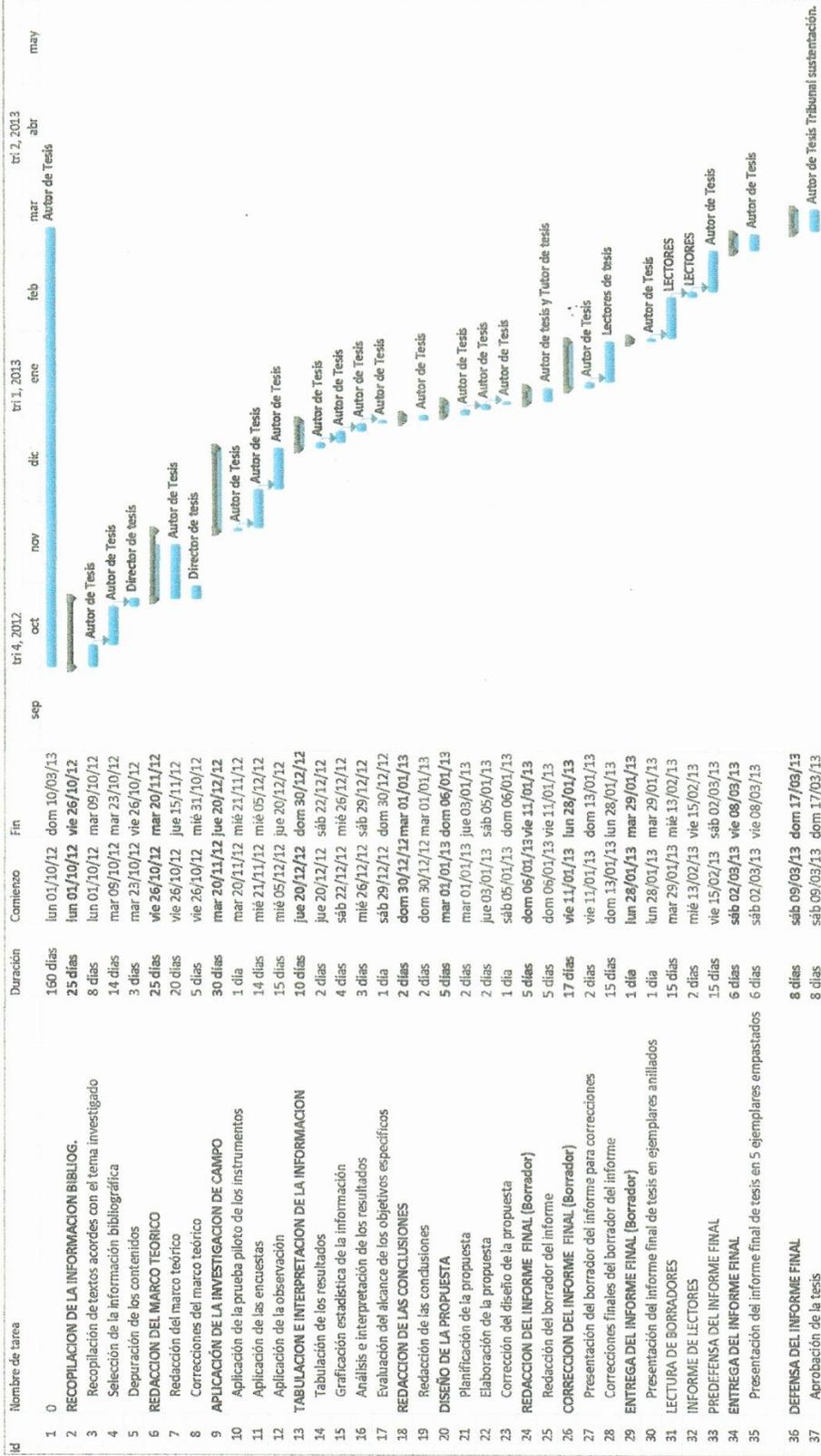
CAUSA



PRESUPUESTO

RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	
					AUTOGESTION	APORTE EXTERNO
Fotocopias	630	Unidad	0,03	18,90	18,90	
Papel	3	Resma	4,5	13,50	13,50	
Internet	3	Meses	22,2	66,60	66,60	
Tinta impresión	2	Cartucho	32	64,00	64,00	
Encuadernación Proyecto	3	Espiralado	1,2	3,60	3,60	
Encuadernación Tesis	3	Empastado	15	45,00	45,00	
Software	3	Cd	50	1.50	1.50	
Taxis	50	Unidad	1,5	75,00	75,00	
cámara fotográfica	1	Unidad	400	400,00	400,00	
Computadora	1	Unidad	800,25	800,25	800,25	
radiografías cefalométrica	100	Unidad	12,5	1250,00	1250,00	
SUBTOTAL				2.784,25	2738,35	
Imprevistos				278,42	273,83	
TOTAL				3.062,67	3.012,18	

CRONOGRAMA



Tarea	Tarea externa	Tarea manual	Sólo fin
División
Hito	◆
Resumen
Resumen del proyecto

Proyecto: Cronograma Tesis
Fecha: vie 11/01/13



UNIVERSIDAD
SAN GREGORIO
DE PORTOVIEJO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD
Carrera de Odontología

FICHA DE OBSERVACIÓN					
Paciente	F.C	N°	FECHA	PROCESOS INFECCIOSOS	
				PRESENTES	AUSENTES
		1			
		2			
		3			
		4			
		5			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			
		11			
		12			
		13			
		14			
		15			
		16			
		17			
		18			
		19			
		20			

UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
FORMULARIO DE ENCUESTA A LOS PACIENTES

Andreina Muñoz Zambrano y Víctor Zambrano Buenaventura, egresados de la carrera de Odontología, necesitamos recolectar datos para realizar una investigación social educativa, cuyo objetivo es determinar la Técnicas anestésicas Odontológicas y su incidencia en el dolor en las maniobras operatorias.

Instrucciones:

La encuesta es confidencial, Sr.(a), sírvase responder marcando una **X** en el o los literales de cada una de las preguntas, al responder hágalo con sinceridad y veracidad, su aporte será beneficioso para el trabajo que propongo realizar.

1. ¿Sintió dolor al momento de la aplicación del anestésico para el tratamiento odontológico?
 - Sí
 - No
2. ¿De acuerdo a la intensidad el dolor que tan intenso fue?
 - no sintió
 - Leve
 - Moderado.
 - Grave.
3. ¿Si le coloraron un refuerzo del anestésico, persistió el dolor?
 - Sí
 - No
 - No hubo refuerzo.
4. ¿Cuándo le han aplicado anestesia en ocasiones anteriores Ud. sintió dolor?
 - Sí
 - No
5. ¿Ud. se encontraba ansioso al momento de la colocación del anestésico?
 - Sí
 - No

REALIZANDO LAS ENCUESTAS A LOS PACIENTES. EN LA CLINICA RADIOGRÁFICA



REALIZANDO FICHA DE OBSERVACION A LOS ALUMNOS Y PACIENTES.



TOMA DE LA RADIOGRAFÍA CEFALOMETRICA A LOS PACIENTES.



RADIOGRAFÍAS CEFALOMETRICAS TOMADAS A LOS PACIENTES



BRAQUICÉFALO

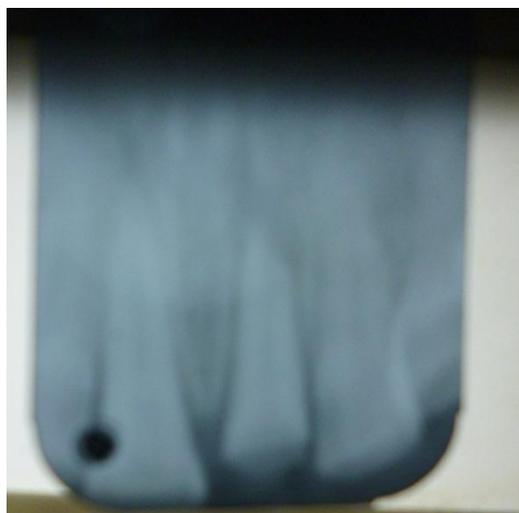


MESOCÉFALO



DOLICOCÉFALO

FOTOS DE LAS RADIOGRAFÍAS REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES PARA LA OBSERVACIÓN DE ABSCESOS EXISTENTES O AUSENTES.

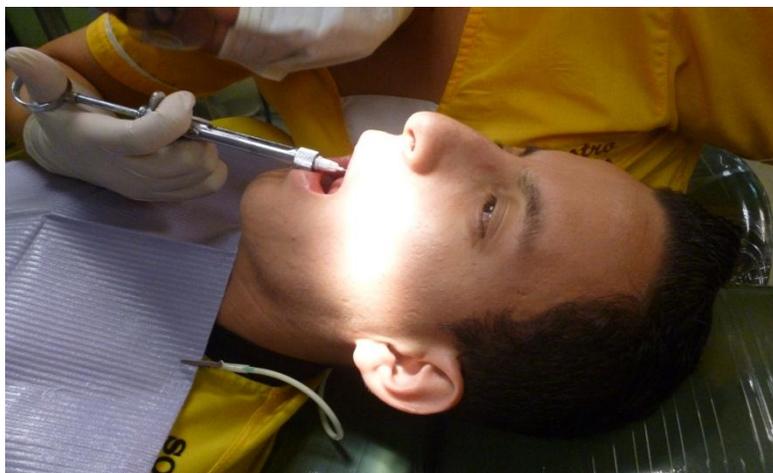


FOTOS DE LOS ESTUDIANTES CON UNA TÉCNICA INCORRECTA

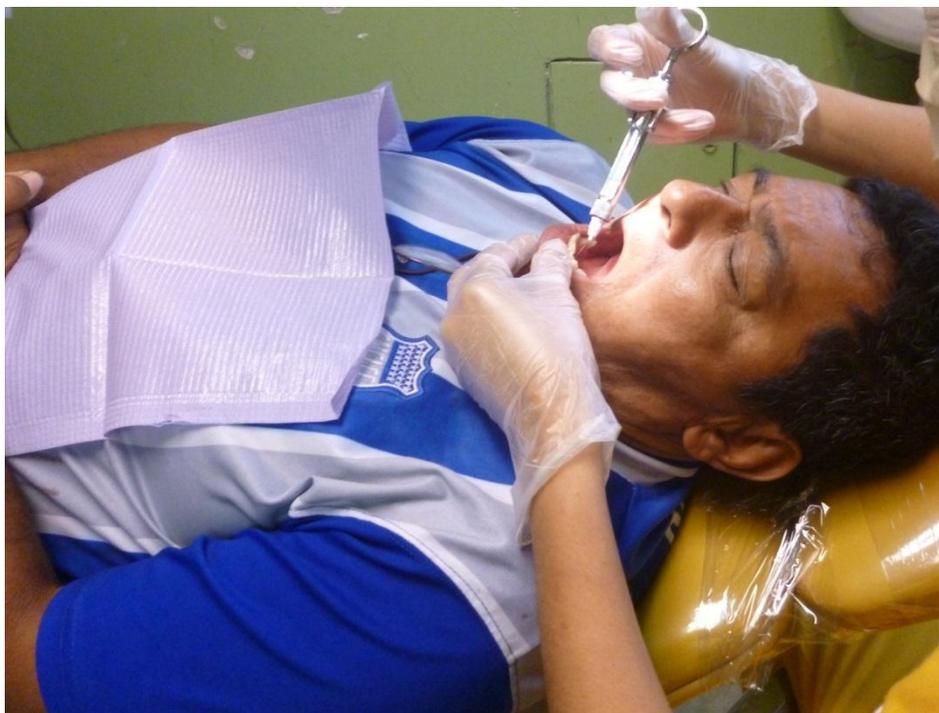


DIFERENTES TIPOS DE EXPRESIÓN FACIAL QUE DEMUESTRAN DOLOR

AUSENCIA DE DOLOR



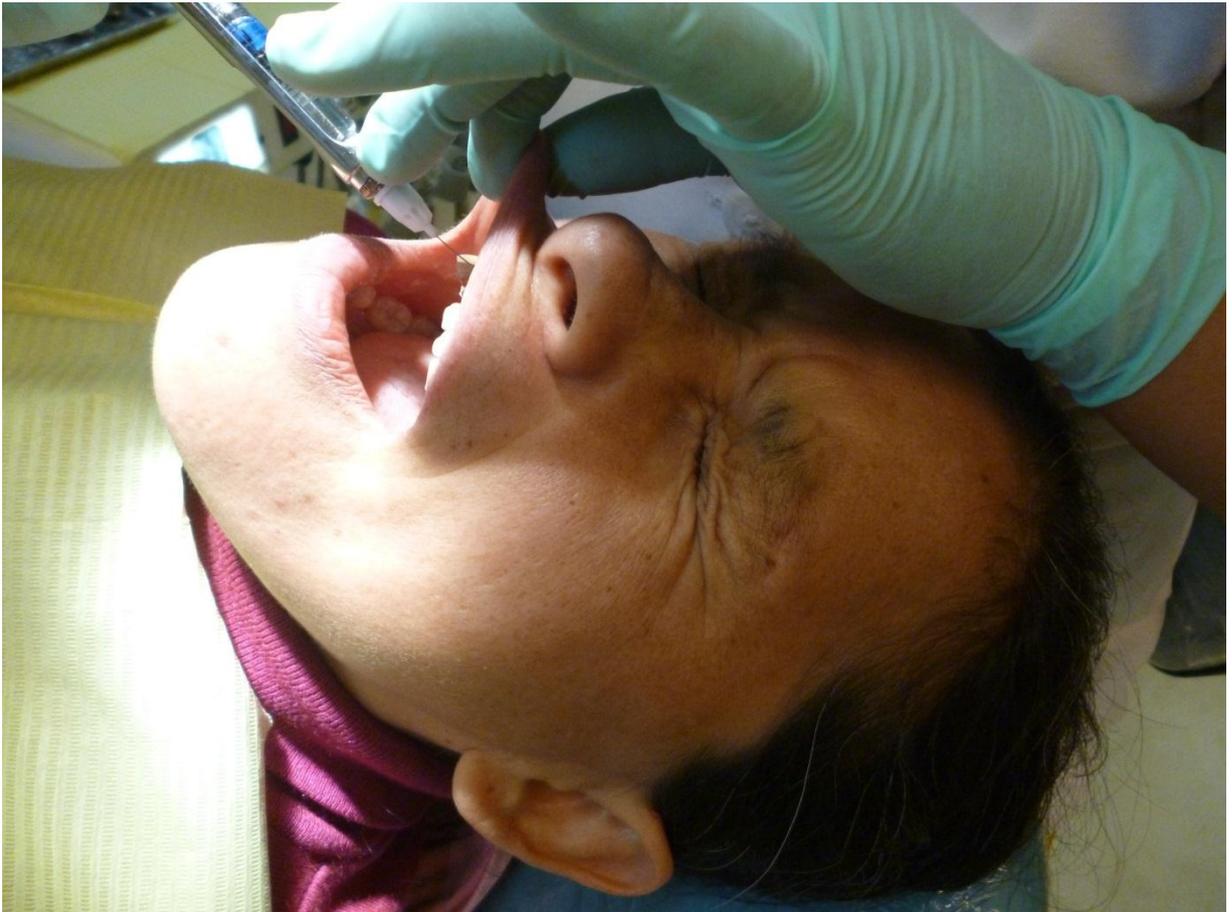
DOLOR LEVE



MODERADO



GRAVE



EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA



CHARLAS ACERCA DE LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS Y SU INCIDENCIA EN EL DOLOR DURANTE LAS MANIOBRAS OPERATORIAS EN LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS



ENTREGA DE TRIPTICOS A LOS ESTUDIANTES.



FOTOS CON LOS ESTUDIANTES QUE ASISTIERON A LA CHARLA.



COLOCACIÓN DEL BANNER EN LA CLINICA "C" DE LA UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO.



DISEÑO DEL BANNER



TÉCNICAS ANESTÉSICAS Y EL DOLOR

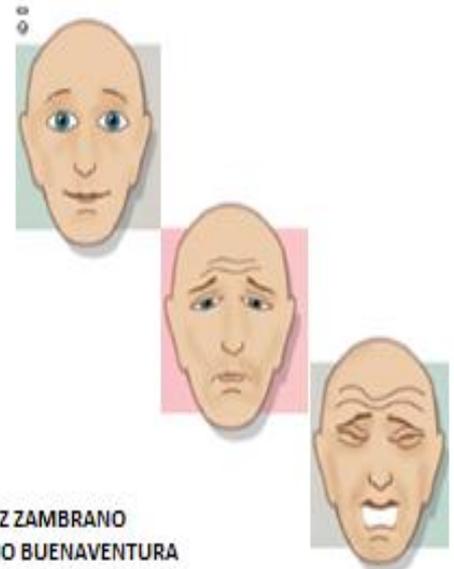
La Anestesia nos sirve para la pérdida reversible de la percepción sensitiva, especialmente del dolor en un área restringida del cuerpo



¿Qué ocasiona que la técnica anestésica falle?



Medición del dolor por Escala Facial



ANDREINA MUÑOZ ZAMBRANO
VICTOR ZAMBRANO BUENAVENTURA

DISEÑO DEL FOLLETO

"INVESTIGACIÓN DE LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS Y SU INCIDENCIA EN EL DOLOR DURANTE LAS MANIOBRAS OPERATORIAS EN LOS TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS"

La mayoría de los tratamientos dentales se haya sujeto al éxito de la analgesia inicial conseguida por el operador tras el correcto empleo de la solución anestésica.

Todos los odontólogos a lo largo de su carrera experimentan fracasos anestésicos, lo cual demuestra que la técnica en ciertas ocasiones no es exitosa.



TÉCNICA ANESTÉSICA INADECUADA.

Esto sin duda es debido en cierto modo al desconocimiento de la anatomía de la región.

VARIACIONES ANATÓMICAS ANÓMALAS.

Si el paciente siente dolor y hemos realizado una técnica correcta y no hay presencia de inflamación, se podría decir que hay una variación anatómica. La cual necesita refuerzo del anestésico.

PACIENTES ANSIOSOS Y CON EXPERIENCIAS DESAGRADABLES

Hay que identificar a estos pacientes para tener una técnica cuidadosa

VARIACIÓN DE ESTRUCTURA FACIAL

En la región palatina los leptoprosopos la punción anestésica será factible a una altura aproximada a los ápices dentarios, mientras que en los euriprosopos la inyección será depositada por debajo de los mismos

TIPOS DE ANESTESICOS

El anestésico con vaso constricor tendrá mayor tiempo de duración a diferencia del anestésico sin vaso constricor que disminuye la duración del anestésico y por tanto su efectividad, aumenta el sangrado en el sitio de la inyección.



TÉCNICAS ANESTÉSICAS

La anestesia local regional prácticamente en el ámbito odontológico puede ser tópica, por infiltración o troncular.

El objetivo de la anestesia es la eliminación de la sensación de dolor durante los tratamientos odontológicos.

Se obtiene mediante el uso de fármacos anestésicos cuyas formas liposolubles permiten su penetración en las membranas biológicas.



CÓMO MEDIR EL DOLOR EN LOS PACIENTES,

ESCALA DE EXPRESIÓN FACIAL



(0)

(1)

(2)

ESCALA NUMÉRICA

SIN DOLOR (0)

UN POCO DE DOLOR (1)

BASTANTE DOLOR (2)

MUCHO DOLOR (3)

ESCALA VISUAL- ANALÓGICA (EVA).

Tiene 10 centímetros de longitud, el paciente tiene que hacer una marca en el punto de la línea que mejor represente la intensidad de su dolor.

Ausencia de dolor.....dolor insoportable.



ANDREINA MUÑOZ ZAMBRANO



VICTOR ZAMBRANO BUENAVENTURA

MANUAL DE TÉCNICAS ANESTÉSICAS ODONTOLÓGICAS



ANDREÍNA MUÑOZ ZAMBRANO.

VICTOR ZAMBRANO BUENAVENTURA.

PROPUESTA ALTERNATIVA

JUSTIFICACIÓN.

Luego de los resultados obtenidos, un alto índice de pacientes atendidos en las clínicas odontológicas de la Universidad San Gregorio, presentaban dolor en el acto operatorio. No sentir dolor en un tratamiento odontológico sería lo ideal para el paciente, es de mucha importancia realizar una propuesta de tipo educativa para evitar que los estudiantes comenten errores en la colocación del anestésico, cabe destacar que existen otras causas por la que el paciente pueda sentir dolor en el acto operatorio como por ejemplo la ansiedad o procesos infecciosos. También dependerá del tipo de anestésico que se utilice.

OBJETIVOS

Objetivo General

Fomentar el aprendizaje de aplicación de las técnicas anestésicas a través de charlas con la finalidad de disminuir el dolor en los pacientes atendidos.

Objetivos Específicos

Socializar con los estudiantes los diferentes tipos de técnicas que se emplea a diario en las clínicas.

Informar a los estudiantes los rangos de dolor que un paciente demuestra con su expresión facial.

Capacitar a los estudiantes las razones de porque pueden fracasar la anestesia.

Educación mediante un manual de técnicas anestésicas para los docentes.

Técnicas Infiltrativas

Clasificación.

Las técnicas Infiltrativas se clasifican en:

- Técnica Submucosa.
- Técnica Supraperióstica.
- Técnica Intraligamentosa.
- Técnica Intraósea.
- Técnica Intrapulpar.

Técnica Submucosa.

Se realiza aplicando cantidades de sustancias anestésicas en las zonas adyacentes de la mucosa oral. La solución anestésica en estas condiciones tarda mucho tiempo en ser reabsorbido. Se debe realizar la punción en el fondo del surco para bloquear las terminaciones nerviosas que llegan al ápice dentario, al hueso, al periostio y a la encía³⁹.



Aplicación de la técnica.

a) Se sujeta el labio y la mejilla de la zona a anestésicar, entre los dedos pulgar e índice estirándolos hacia fuera en forma tal que pueda distinguirse la línea mucogingival; b) Se coloca anestesia tópica en gel o spray (lidocaína, benzocaína 20%); c) Se realiza una punción en el fondo del surco vestibular del diente a anestésicar sin tocar el hueso; d) El cuerpo de bomba y la aguja deben tener una angulación de 45° con respecto al eje largo o axial del diente; e) Se deposita entre 0,2 y 0,5 ml de solución anestésica o un cuarto de carpule, previa aspiración sanguínea.; f) El depósito de la anestesia debe ser lento con el fin de

¹ Rodríguez, O. Publicado: Revista de Ciencias Médicas de La Habana (en línea) <http://www.sld.cu/galerias/doc/uvs/saludbucal/anestesia_local.doc>.

evitar al paciente la sensación que genera la difusión de la solución anestésica en el tejido; g) Se retira la aguja siguiendo la angulación de acceso; h) Se espera entre 30 segundos y dos minutos dependiendo del tipo de solución anestésica utilizada⁴⁰.

Técnica Supraperióstica.

La realización de este tipo de bloqueo no es muy frecuente y su utilización no es muy recomendable. Al realizar el depósito de la solución anestésica debajo del periostio, la impregnación pulpar se torna mucho más rápida y, en efecto, se logra una acción analgésica muy efectiva. Este tipo de anestesia se la usa para el bloqueo dentario maxilar y mandibular en el segmento anterior ya que su ejecución es realmente sencilla.



Aplicación de la técnica.

Para la práctica primero se levantó el labio con una gasa, después se desinfecto con la clorexidina en área donde se iba a inyectar la anestesia, después se colocó benzocaína con ayuda de un cotonete. Se infiltro la aguja con dirección al eje longitudinal del diente un poco más de la mitad y se observó si había aspiración positiva o negativa, al haber negativa se inyecto el anestésico lentamente, al ya haber terminado de inyectar el anestésico se sacó la jeringa con la misma dirección como se había metido. Si quedo una pequeña bolita de anestésico lo más recomendable es masajear al área donde se formó la bolita ya que así se ira esparciendo el anestésico⁴¹.

Técnica Intraligamentosa.

Es un sistema de aplicación intraósea, ya que el anestésico alcanza la creta del hueso alveolar, a través del ligamento periodontal. En esta técnica se anestesia un solo diente y es utilizada como suplemento a la anestesia infiltrativa de rutina o al



⁴⁰ MARTÍNEZ, Adel. *Anestesia bucal guía práctica*. Colombia: Panamericana. 2009, p. 41-42.

⁴¹ UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO. Rio Pallares Uriel Edwin. (En línea). <<http://es.scribd.com/doc/46995133/tecnica-supraperiostica>>

bloqueo no efectivo del nervio dentario inferior en niños mayores con dentición permanente⁴².

La anestesia del ligamento periodontal se usa como una alternativa y como un complemento de la anestesia local convencional. Correctamente administrada, es indolora y evita la desagradable sensación de anestesia en la lengua, labio y grandes extensiones de tejidos blandos. El efecto anestésico es inmediato pero los resultados mediatos e inmediatos son extremadamente sensibles a la técnica⁴³.

Aplicación de la técnica.

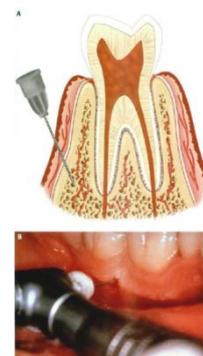
Anestesia en la encía marginal con una pequeña cantidad de solución.

Anestesia del ligamento y de la pulpa: la aguja, en contacto con el diente, se introduce en el surcogingivodental, mesial y distal según el eje de alrededor de 30° hasta una profundidad de 3 a 4 mm, donde se percibe claramente la resistencia del desmodonto. En los dientes polirradiculados, la inyección también puede hacerse en localización palatina o incluso vestibular.

La inyección se realiza con presión sucesiva liberando en cada ocasión una pequeña cantidad de la solución⁴⁴.

Técnica intraósea.

Las técnicas de anestesia intraósea oral no han sido utilizadas en las últimas décadas y la limitación más importante que han tenido ha sido el material necesario para llevarlas a cabo. Con la incorporación de los nuevos materiales estériles y desechables al campo de la Odontología y Estomatología, este grave inconveniente ha sido prácticamente superado, queda por ver si después de ello la técnica de anestesia intraósea es útil y ocupa un



⁴²CASTILLO, Ramón. *Estomatología pediátrica*. Madrid: Ripano, S.A. 2011, p. 266.

⁴³(PALMA, Ascensión. SÁNCHEZ, Fátima. Técnica de ayuda odontológica y estomatológica; cuidados auxiliares de enfermería sanidad, 489,491)

⁴⁴GAUDY, Jean. ARRETO, Charles. *Manual de anestesia en odontoestomatología*. Barcelona-España:Elsevier. 2006, p 93.

lugar entre las técnicas de anestesia local oral. En este trabajo se estudia y comenta una variedad técnica intraósea, con un nuevo sistema de perforadores y agujas desechables, diseñado y construido por Dillon en 1991. Se puede depositar la solución anestésica directamente en el hueso esponjoso que rodea el diente a tratar, después de perforar el hueso cortical con instrumental diseñado para tal efecto.⁴⁵

Aunque se emplea rara vez, la inyección intraósea puede ser muy efectiva. Para aplicar correctamente una inyección intraósea, el odontólogo debe anestesiar los tejidos blandos y el hueso por sobre el ápice del diente por infiltración local. Utilizando una aguja gruesa o perforando la cortical externa con una fresa creando una vía que permita el paso de la aguja hacia el interior del tejido.

Aplicación a la técnica.

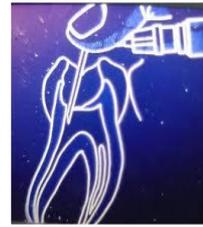
a) Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12 % durante 1 minuto; b) La mucosa oral debe estar lo más seca y limpia posible, lo cual se puede lograr mediante el uso de una gasa, perfectamente estéril; c) Se procede a realizar la aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 minuto; d) Para el bloqueo de los tejidos blandos se recomienda la utilización de una aguja corta 25 o 27G; para el procedimiento intraóseo se puede utilizar una aguja corta 27G; e) Se sigue el protocolo para producir analgesia local-regional; f) Una vez llevado a cabo el bloqueo de los tejidos blando y con el acceso al plano óseo, se realiza una incisión hasta el periostio, y por medio de una fresa redonda se hace un orificio a través de la densa cortical ósea vestibular (recordando que siempre se deberá evitar la región apical de los órganos dentales que se van a tratar o adyacentes al área quirúrgica) hasta llegar al hueso esponjoso, donde se deposita aproximadamente 1 ml de solución anestésica.⁴⁶

⁴⁵Peñarrocha M.J., Gay Escoda C., BeriniAytés. Universidad de Barcelona, Anestesia intraósea oral, En: Revista de Avances en Odonto-Estomatología. (en línea). <http://www.gayescoda.com/index.php?seleccion=2&option=com_tienda&task=verdetalles&id=151&Itemid=86>

⁴⁶(OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer. *Analgesia y anestesia en odontología*, 81-82).

Técnica Intrapulpar.

“Se administra directamente en la cavidad pulpar, para lo que debe de encontrarse expuestos la cámara pulpar. Se utiliza, pues, en los tratamientos endodónticos cuando la técnica supraperióstica o troncular no alcanza la suficiente anestesia de la pulpa dentaria”⁴⁷.



La técnica de anestesia intrapulpar la debemos utilizar como un complemento cuando la anestesia inicial sea inadecuada. La técnica consiste en inyectar la solución anestésica dentro de la pulpa bajo presión, esta técnica es importante, tanto en la práctica endodóntica como en la quirúrgica en el momento de la odontosección,

Aplicación de la técnica.

a) Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12 %, durante 1 min; b) La mucosa oral debe estar lo más seca y limpia posible, lo cual se puede realizar a través de una gasa, preferentemente estéril; c) Se efectúa la aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 min (lidocaína spray al 10 % o benzocaína al 20 %); d) Según la zona de la cavidad oral donde se encuentre el órgano dental que se va a intervenir, se seleccionará la técnica de bloqueo y la aguja correspondiente; ya en la región pulpar, se recomiendan una aguja corta 27G; e) La orientación del bisel no representa un detalle significativo en esta técnica del bloqueo; f) Se introduce la aguja en la cámara pulpar o en los conductos radiculares y se deposita la solución anestésica, 0,45 ml como máximo. Como su efecto anestésico es muy rápido, se puede empezar a trabajar casi inmediatamente.⁴⁸

Técnicas anestésicas tronculares en el maxilar superior.

Las técnicas tronculares son aquellas que permiten el bloqueo de un tronco nervioso, a diferencia de las técnicas infiltrativas en donde se bloquean las fibras

⁴⁷ (PALMA, Ascensión. SÁNCHEZ, Fátima. *Técnica de ayuda odontológica y estomatológica; cuidados auxiliares de enfermería sanidad*, 136)

⁴⁸ (OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer. *Analgesia y anestesia en odontología*, 83-84).

nerviosas terminales. Esta técnica se emplea básicamente en la mandíbula por ser un hueso más compacto que dificulta la absorción y difusión del fármaco. Se anestesia cuando se quiere bloquear zonas extensas, lo que permite actuaciones en zonas inflamadas donde está contraindicada la técnica infiltrativa, intervenciones quirúrgicas diversas y exodoncias o tratamiento conservador de varios dientes.

Técnica infraorbitaria.

El orificio por donde emerge el nervio se localiza a 8-10 mm por debajo del reborde infraorbitario, en la unión de los 2/5 internos con los 3/5 externos, en el eje del segundo premolar, a unos 2 cm de su ápice, y exactamente a 1 cm por debajo de la escotadura que se palpa en el reborde infraorbitario (el orificio se encuentra en la línea que une la escotadura supraorbitaria con el orificio mentoniano). Para localizar el orificio bajo la piel conviene primeramente colocar el índice de la mano izquierda en la zona de la escotadura mencionada⁴⁹.



Aplicación de la técnica.

*Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12%, durante 1 min.

*Los reparos anatómicos extraorales se identifica colocando el dedo índice o medio de la mano opuesta a anestésiar el agujero infraorbitario.

- Se recomienda emplear una aguja larga de calibre 25G, aunque en los niños y en los adultos de menor complejión una aguja corta calibre 25G.

*El punto de inyección es a la altura del pliegue mucobucal por encima del primer premolar. Queda a 6 milímetros por debajo del reborde orbitario. El dedo índice de la mano izquierda palpa el borde orbitario e identifica por debajo de él una hendidura, que a la presión puede producir dolor. De manera intraoral, se tensan

⁴⁹VELAYOS, José. *Anatomía de la cabeza para odontólogos*. España: Panamericano. 2007, p 306.

sutilmente los tejidos correspondientes a la zona por bloquear, lo que se puede hacer directamente a través de una gasa estéril o sin ella.

*Se introduce la aguja de manera vertical y paralela al eje longitudinal mayor del diente y se orienta hacia el foramen infraorbitario. Si hay contacto prematuro con el hueso (8 mm), retire la aguja y redirija; siga avanzando hasta contactar suavemente con el hueso que corresponde al borde inferior del orificio infraorbitario. Que equivale a la mitad de la longitud de nuestra aguja larga (16 mm) pero varía en cada individuo.

*Se aspira para descartar la posibilidad de infiltración intravascular.

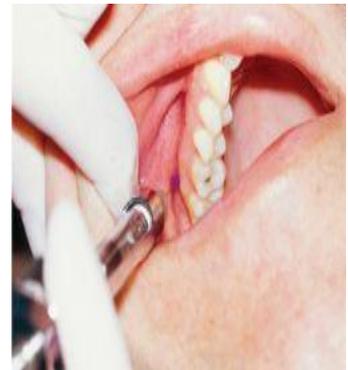
*Se coloca el anestésico de manera muy lenta, en 2 minutos. Hay que esperar el tiempo de latencia, según el clorhidrato seleccionado.

*Se retira lentamente la aguja de los tejidos y se cubre con la funda protectora. Se presiona con el dedo sobre el punto de inyección durante 1 o 2 minutos.

*Se espera 3-5 minutos tras la inyección del anestésico antes de comenzar el procedimiento.

Técnica alveolar postero superior.

Esta técnica se usa con mucha frecuencia y tiene una tasa de éxito superior a 98%. Este tipo de bloqueo proporciona analgesia pulpar y periodontal de los molares maxilares. Con esta técnica vamos a anestesiar las ramas alveolares postero superiores de la rama maxilar superior del V, éstas penetran en el maxilar superior a través de los agujeros alveolares que se encuentran localizados por detrás de la tuberosidad.



Inervan los molares superiores, pulpa, mucosa, hueso y periostio de esta zona, así como la mucosa yugal en su porción postero superior y el seno maxilar. Tiene un control hemostático excelente, suele presentar complicación cuando se punciona demasiado distalmente y formarse un hematoma transitorio, sin complicaciones, que suele remitir en un lapso de entre ocho y 10 días.

Aplicación de la técnica.

- Realizar asepsia y antisepsia de la zona operatoria mediante un colutorio de clorhexidina al 0.12%, durante 1 min.
- La mucosa oral debe estar lo más seca y limpia posible, lo cual se puede lograr por medio de una gasa, perfectamente estéril.
- Se procede a realizar la aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 min, en la zona del pliegue mucolabial (sitio de punción) del órgano dental o región por bloquear. Esto se puede hacer a través de la aplicación de lidocaína spray al 10 % o benzocaína gel al 20 % preferentemente. Se recomienda que la aguja sea corta, calibre 25G. El bisel de la jeringa se debe orientar hacia el hueso.
- Se tensa sutilmente los tejidos correspondientes a la zona por bloquear y se coloca el botón anestésico (anestesia submucosa). En esta técnica, se recomienda que el paciente únicamente entreabra su rima oral lo suficiente para permitir al facultativo tirar sutilmente de la mejilla con el fin de obtener mayor visibilidad, acceso y comodidad al realizar el bloqueo.
- Se introduce la aguja, preferentemente de manera vertical y paralela al eje longitudinal mayor del órgano dental por bloquear. Si preferimos que la extensión del efecto anestésico sea para la toda la región molar (primero, segundo y tercer molar) del maxilar, se deberá realizar la punción por encima del segundo molar y orientar hacia el tuber maxilar.

Se avanza en la punción 16 mm. Es menester asegurarse de que la punta de la aguja coincida con la región apical dental. No deben existir resistencia ni molestia al efectuar el avance del bisel a través de los tejidos.

- Se realiza aspiración con la jeringa para descartar la posibilidad de infiltración intravascular.
- Se infiltra por encima del periostio para bloquear terminaciones nerviosas de ápices dentarios, hueso, periostio y encía. Se debe dosificar un cartucho de 1.8 ml en 2 min para evitar distensión tisular y dolor pos-operatorio secundario a la infiltración. El depósito de la solución anestésica

se debe hacer lo más cercanamente posibles a las terminaciones del nervio alveolar superior posterior, localizado en el tuber maxilar.

- Se retira lentamente la aguja y se coloca inmediatamente la funda protectora para evitar punciones accidentales. Se espera el tiempo de latencia, según el medicamento anestésico seleccionado, y entonces se puede comenzar a trabajar⁵⁰.

Técnica nasopalatina.

La inyección de anestésico para bloquear el nervio nasopalatino es una de las técnicas más dolorosas debido a la alta densidad del tejido fibromucoso. Por tal motivo, cuando el odontólogo solo requiere bloquear la sensibilidad pulpar para hacer el tratamiento omite esta inyección. Sin embargo, en algunos casos, plexos de los nervios dentarios anteriores se unen al nasopalatino inmediatamente por debajo del piso de fosas nasales y descienden



juntos por el conducto nasopalatino para después inervar a los incisivos centrales. Esto explica por qué en algunos casos se debe hacer un bloqueo palatino aun cuando se desea sólo anestesiapulpar⁵¹

Aplicación a la técnica.

- Con el paciente en posición semisentado, la cabeza extendida hacia atrás y el paladar lo más perpendicular posible al piso, se logra obtener una visión amplia del paladar duro.
- Luego de identificar los reparos anatómicos se procede a realizar la punción intraoral, la cual se hace a un lado de la papila incisiva, teniendo en cuenta que el cuerpo de bomba forme un ángulo de 45° con el rafe medio palatino.

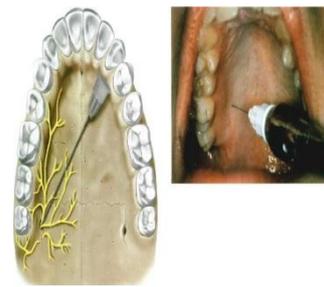
⁵⁰(OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer. *Analgesia y anestesia en odontología*, 95-96).

⁵¹MARTÍNEZ, Jorge. *Cirugía oral y maxilofacial*. México: Manual Moderno S.A. 2009, p 91.

- En esta técnica sólo se introduce la punta de la aguja, ya que la mucosa palatina se encuentra bien adherida al plano óseo subyacente.
- El depósito de la solución anestésica se debe hacer en forma lenta debido a que en el momento en que ésta penetra en los tejidos genera una sensación dolorosa producto del desprendimiento de la mucosa de su lecho óseo.

Técnica palatina anterior.

Esta técnica nos permite anestésiar la región posterior del paladar, desde el primer molar hasta el tercer molar del lado anestésiado. Para lograr anestesia completa de la zona palatina maxilar es necesario bloquear el nervio palatino anterior, el cual se desliza desde la fosa pterigopalatina por el conducto palatino posterior y sale



al paladar a través del agujero palatino posterior; por lo tanto este nervio puede abordarse introduciendo la aguja a la altura de la raíz palatina del segundo molar un centímetro por encima del reborde gingival, unas cuantas gotas son suficientes para lograr anestesia satisfactoria de la mucosa del paladar, de la hemi-arcada correspondiente.

Aplicación de la técnica

- Se ubica al paciente en posición semisentado, con la cabeza en hiper extensión para visualizar mejor los reparos.
- Identificados los reparos intraorales, se procede a trazar una línea imaginaria que corra paralela al rafe medio y que divida el hemipaladar del lado a anestésiar por la mitad.
- Luego se traza una línea horizontal desde la cara distal del primer molar hasta el rafe medio formando una perpendicular con la anterior.
- El sitio de punción se encuentra en el lugar donde se entrecruzan dichas líneas, la aguja utilizada puede ser extra corta (10 mm) o corta (21mm)⁵².

⁵²(M. Adel, Anestesia bucal guía práctica, 87-88).

Técnicas tronculares en el maxilar inferior.

Este es el bloqueo más utilizados por los odontólogos pero infortunadamente es el que mayor número de fallas reporta (15%-20%), en especial por las malas técnicas del operador, por consiguiente es fundamental reconocer los reparos anatómicos del paciente con el fin de evitarlas. Las otra razones por la que la técnica puede fallar, tiene que ver con las alteraciones anatómicas tales como la presencia de un o unos agujeros accesorios en región retromolar , la presencia de un nervio dentario bífido y canales mandibulares bífidos. Y menor porcentaje de situaciones que producen la falla de la técnica está relaciona con el abuso de drogas, alcoholismo o trastornos fisiológicos.⁵³

Técnica mandibular.

La estructura ósea de la mandíbula, en la que resalta la densa cortical externa, evita que el líquido anestésico que se infiltra pueda ser absorbido para lograr anestésiar los órganos dentarios mandibulares. Por esta razón el odontólogo ha tenido que utilizar los bloqueos regionales para este fin. Así como el desconocimiento de las mismas, ha provocado que éstos tengan un alto índice de fracasos.⁵⁴

Aplicación de la técnica.

Técnica indirecta: anestesia del nervio dentario inferior, lingual y largo bucal.

a)El espaldar del sillón se coloca con una angulación de 45 grados; b) Se pide al paciente que incline la cabeza ligeramente hacia abajo, hasta que la mandíbula este paralela al piso; c) Se identifican y palpan los reparos anatómicos del paciente; d) Se lleva el cuerpo de bomba a la boca del paciente siguiendo la trayectoria del dedo índice o pulpar, el cual se coloca del lado anestésiar; f) Con la aguja de 21 mm se punciona la mucosa introduciendo sólo la punta 4 mm,



⁵³ (MARTÍNEZ, Jorge. *Cirugía oral y maxilofacial*. p 94).

⁵⁴ (MARTÍNEZ, Jorge. *Cirugía oral y maxilofacial*. p 92).

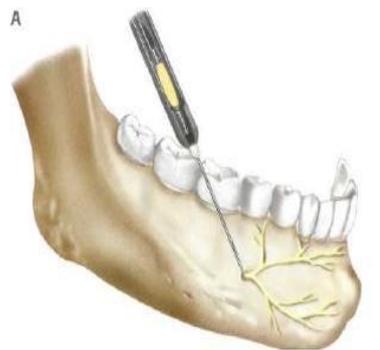
tomando como referencia el borde del dedo que descansa en el fondo en el fondo del triángulo retromolar, luego se lleva el cuerpo de bomba hacia los premolares contralaterales sin torcer la aguja, se termina de introducir unos 6 a 10 mm; g) Teniendo la aguja en esta posición, se deposita 1 ml de solución anestésica al encontrar el tope óseo, para el nervio inferior, y al momento de retirar la aguja se deposita 0,5 ml durante el trayecto de retiro para anestesia el nervio lingual; h) Antes q la aguja se retire por completo se deposita 0,3 ml restantes llevando la punta de la aguja hacia el borde anterior de la rama ascendente, anestesiando el nervio bucal largo.

Técnica indirecta: anestesia del nervio dentario inferior, lingual y largo bucal.

- El espaldar del sillón se coloca con una angulación de 45 grados.
- Se pide al paciente que incline la cabeza ligeramente hacia abajo, hasta que la mandíbula este paralela al piso.
- Se identifican y palpan los reparos anatómicos del paciente.
- Se lleva el cuerpo de bomba a la boca del paciente desde la región premolar contralateral al lado a anestesiarse.
- Con la aguja de 21 mm se punciona la mucosa en la zona donde descansa el dedo índice o pulgar por encima de la espina de Splix, introduciendo la aguja unos 6 a 10 mm, se lleva la punta a la cara interna de la rama ascendente.
- Con la aguja en esta posición, se deposita 1 ml de solución anestésica para el nervio dentario inferior, al momento de retirar la aguja se deposita 0,5 ml durante el trayecto para anestesiarse el nervio bucal largo.
- Antes que la punta de la aguja se retire por completo se deposita 0,3 ml restantes llevando la punta de la aguja hacia el borde anterior de la rama ascendente, anestesiando el nervio bucal largo.

Técnica mentonera.

El nervio mentoniano es una rama terminal del nervio alveolar inferior, sale del agujero mentoniano aproximadamente a 2,5 cm de la línea media de la cara en la línea medio pupilar. Inerva el labio inferior y la barbilla. Esta técnica nos permite anestésiar la región premolar mandibular al bloquear el ramillete mentonero que emerge en esta zona a través del agujero del mismo nombre.



Aplicación de la técnica.

a) Se procede a realizar la aplicación del bloqueo mucoso o tópico, durante 1 min, a la altura del sitio de punción (el punto de inyección es el pliegue mucobucal, en la zona de los premolares). Esto se puede hacer a través de la aplicación de lidocaína spray al 10 % o benzocaína gel al 20 % preferentemente; b) Se recomienda que la aguja sea corta, calibre 25G. El bisel de la jeringa se debe orientar hacia el hueso; se debe formar un ángulo de 45° respecto del eje longitudinal mayor de los premolares; c) Se tensa sutilmente los tejidos correspondientes a la zona por bloquear y se coloca el botón anestésico (anestesia submucosa); d) Introduzca la aguja en dirección del foramen mentoniano, cuidando de no penetrar en él; es recomendable avanzar entre 4 y 6 mm; e) Realice la aspiración con la jeringa para evitar una infiltración intravascular; resultar negativa, infiltre el anestésico seleccionado; f) Comience la infiltración de manera lenta, dosificando de 0.4 a 0.6 ml de solución anestésica, en un periodo de 15 segundos⁵⁵.

Técnica incisiva.

El nervio incisivo es una rama terminal del nervio alveolar inferior, se origina directamente del nervio alveolar inferior en el orificio mentoniano y proporciona sensibilidad a los órganos dentales anteriores. El nervio incisivo siempre se anestesia tras el bloqueo del nervio mandibular o del nervio



⁵⁵(OJEDA, Carlos. OCEGUEDA, Eliezer. *Analgesia y anestesia en odontología*, 116-117).

alveolar inferior, por lo que no es necesario realizar un bloqueo del nervio incisivo después de haber llevado a cabo los bloqueos anteriores.

Aplicación de la técnica.

- Se identifica el frenillo labial inferior entre los incisivos centrales mandibulares, se aplica anestesia tópica en la zona y se procede a puncionar al lado de la banda fibrosa que conforma el frenillo labial; b) El cuerpo de bomba se ubica con una angulación de 45° con respecto al eje largo del incisivo; c) Se atraviesa el frenillo labial inferior en el fondo del surco, desde el lado derecho, evertiendo el labio inferior para lograr exponer la zona a puncionar; d) Se debe evitar tocar el hueso, para lo cual la aguja atraviesa entre la mucosa y el hueso mentonero sin tocarlo; e) Previa aspiración negativa, se deposita entre 0,4 a 0,9 ml de solución anestésica; f) El masaje suave de la zona anestesiada permite una mejor difusión de la solución anestésica a través del trabeculado óseo; g) Esta técnica lograra anestesiar los incisivos centrales y laterales, bilaterales, la mucosa y la piel de esta zona⁵⁶.

⁵⁶ (M. Adel, Anestesia bucal guía práctica, 114-115).