



FACULTAD DE MEDICINA HUMANAY CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

**FRECUENCIA CARDIACA ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UNA
EXODONCIA EN PACIENTES DE 20 A 59 AÑOS QUE ACUDEN AL
SERVICIO DE ODONTOLOGÍA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO DURANTE EL MES
DE ABRIL DEL AÑO 2017**

PARA OPTAR POR EL TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:

BACHILLER: CANTORIN CUEVA VIOLETA SOLEDAD

LIMA – PERÚ

2017

A Dios por darme la vida, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante el tiempo de estudio

AGRADECIMIENTOS

A mis padres Jesús y Martha por haberme dado la vida, por su paciencia, comprensión y apoyo incondicional y enseñarme que las metas son alcanzables.

A la directora de estomatología Dra. Esp. Miriam del Rosario Vásquez Segura por sus consejos y experiencias.

A mi asesor Mg. CD. Benito Zevallos Dioses por su paciencia y enseñanzas.

A mi Mg. CD. Rosa Quiroz La Torre docente del taller de tesis, por su apoyo en el desarrollo de la investigación.

A los pacientes del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión por permitirme el desarrollo del trabajo de investigación y brindarme las facilidades.

RECONOCIMIENTO

A la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, por haberme acogido en sus claustros

INDICE

AGRADECIMIENTOS

RECONOCIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problemas secundarios	5
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4.1 Importancia de la investigación	7
1.4.2 Viabilidad de la Investigación	7
1.4.3 Limitaciones del estudio	7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.2 BASES TEÓRICAS:	15
2.2.1 Frecuencia cardiaca	15
2.2.2 Variantes de la frecuencia cardiaca	17
2.2.3 Pulso	18
2.2.4 Pulsioxímetro	18
2.2.5 Fisiología cardiaca	20
2.2.6 Exodoncia simple	21
2.2.7 Técnica de la exodoncia simple	22
2.2.8 Complicaciones durante la exodoncia	27
2.2.9 Complicaciones después de la exodoncia	29
2.3 Definición de términos básicos	33
CAPÍTULO III: VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.2 Operacionalización de variables.	36
CAPÍTULO IV: METODOLÓGIA	37
4.1 Diseño metodológico	37
4.1.1 Enfoque:	37
4.1.2 Tipo de investigación:	37

4.1.3 Nivel de investigación	37
4.2. Diseño muestral	37
4.2.1 Población	37
4.2.2 Muestra	38
4.3 Técnica de recolección de datos	39
4.3.1 Instrumento	42
4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	42
4.5 Aspectos éticos	42
CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN	43
3.1 Análisis de tablas y gráficos	43
3.2 DISCUSIÓN	52
3.3 CONCLUSIONES	59
3.4 RECOMENDACIONES	61
FUENTES DE INFORMACIÓN	62

LISTA DE TABLAS

	Pág.
TABLA N. °1: Diferencia de medidas de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	43
TABLA N. °2: Frecuencia cardiaca antes de una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	46
TABLA N. °3: Frecuencia cardiaca durante una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	48
TABLA N. °4: Frecuencia cardiaca después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	50

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N. °1: Diferencia de medidas de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	44
GRÁFICO N. °2: Frecuencia cardiaca antes de una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	47
GRÁFICO N. °3: Frecuencia cardiaca durante una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	49
GRÁFICO N. °4: Frecuencia cardiaca después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años.	51

ANEXOS

ANEXO N^o 1: Carta de presentación

ANEXO N^o 2: Constancia desarrollo de la investigación

ANEXO N^o 3: Consentimiento informado

ANEXO N^o 4: Instrumento de recolección de datos

ANEXO N^o 5: Matriz de consistencia

ANEXO N^o 6: Fotografías

RESUMEN

En la práctica odontológica pueden ocurrir complicaciones que amenazan la vida del paciente. Por este motivo es de vital importancia el control de un signo vital importante como es frecuencia cardiaca ya sea para un procedimiento invasivo o no invasivo, de larga o corta duración, ya que esto da la pauta para determinar cómo se presenta un paciente al servicio de odontología.

Esta investigación, plantea como objetivo determinar la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo. Se analizaron los resultados obtenidos de la misma, antes, durante y después del procedimiento de exodoncia simple, de 50 pacientes de 20-59 años (26 pacientes del sexo masculino y 24 pacientes del sexo femenino).

La frecuencia cardiaca antes de la exodoncia presento valores promedios de $77,28 \pm 32,15$ latidos por minuto; la frecuencia cardiaca durante la exodoncia presento valores promedios de $70,56 \pm 30,46$ latidos por minuto; la frecuencia cardiaca después de la exodoncia presento valores promedios de $76,16 \pm 27,88$ latidos por minuto. Con p valor de 0.011 que es menor a 0,05.

Las conclusiones encontradas en la investigación afirman que existen diferencias estadísticamente significativas entre frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia según la prueba de Friedman, existe

diferencia en la frecuencia cardiaca de acuerdo al momento de la exodoncia ($p=0,011$), siendo mayor antes de la exodoncia y menor durante esta.

Palabras clave: presión arterial, exodoncia simple, tercera edad.

ABSTRACT

Complications that threaten the patient's life may occur in dental practice. For this reason, the control of heart rate is very important either for a procedure invasive or non-invasive, long or short duration, since this gives the guideline to determine how a patient presents himself to the dentistry service.

This research aims to determine the heart rate before, during, and after an exodontia in patients aged 20-59 years who go to the dentistry of the Child Maternal Center "Daniel Alcides Carrión" of Villa Maria del Triunfo. We analyzed the results obtained from the same, before, during and after the procedure for simple exodontia of 50 patients aged 20-59 years (26 males and 24 females).

The heart rate before the exodontia presented average values of 77.28 ± 32.15 beats per minute; the heart rate during the exodontia presented average values of 70.56 ± 30.46 beats per minute; the heart rate after the exodontia presented average values of 76.16 ± 27.88 beats per minute. With a p value of 0,011 that is less than 0.05.

According to the Friedman test, the conclusions found in the research claim that there are statistically significant differences between heart rate before, during, and after an exodontia, there is a difference in the heart rate according to the time of the extraction ($p=0.011$), being higher before the extraction and less during this.

key words: Blood pressure, simple exodontia, old age

INTRODUCCIÓN

En la práctica odontológica pueden ocurrir complicaciones que amenazan la vida del paciente. Cuanta más experiencia tiene un odontólogo en exodoncia, más consciente está de las complicaciones que pueden producirse. Es de vital importancia el control de la frecuencia cardíaca ya sea para un procedimiento invasivo o no invasivo, de larga o corta duración, ya que esto da la pauta para determinar cómo se presenta un paciente al servicio de odontología; tomando en cuenta muchas veces que los pacientes que se presentan a una clínica odontológica se encuentran con molestia, dolor, y por ende se van a encontrar tensos, estresados e impacientes porque lo atiendan; y de esta manera poder determinar, dependiendo del caso del paciente, la decisión de que protocolo de tratamiento sea el necesario para su atención odontológica.

Cada odontólogo debe de conocer el valor normal de la frecuencia cardíaca para así tenerlos en cuenta dentro del protocolo de atención clínica. Al realizar el control de la frecuencia cardíaca se está prestando un servicio profesional, tratando así al paciente en forma integral y a la vez, brindándole seguridad durante el tratamiento. Hay que tomar en consideración que el comportamiento de los niños es diferente al de los adultos. La ansiedad del niño, puede producir reacciones negativas hacia el tratamiento, dificultando las siguientes visitas.

En el presente estudio se determinó que existe variación estadísticamente significativa entre la frecuencia cardíaca antes, durante y después de una exodoncia; a los pacientes que asistieron al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo, se les pidió su

colaboración para permitir que antes, durante y después de la exodoncia se les tome la frecuencia cardiaca.

Los datos se llenaron en una ficha de registro de la frecuencia cardiaca diseñada para registrar la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia, para determinar la frecuencia cardiaca se utilizó pulsioxímetro (saturación de oxígeno) tiene un valor normal de 60-80 pulsaciones por minuto y la información recabada fue tabulada y presentada en la forma que corresponde.

Se considera que este estudio puede ser de valiosa ayuda a los futuros profesionales en odontología a estar conscientes de la importancia de un buen control de la frecuencia cardiaca.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Realidad Problemática

En el servicio de odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo (CMI-DAC) acuden niños, adolescentes, adultos jóvenes y adultos mayores con indicación de piezas para extracción dental. Actualmente solo se realiza la toma inicial de la frecuencia cardiaca no monitorizando los cambios que puedan ocurrir en la frecuencia cardiaca durante la extracción dental y al haber concluido la extracción dental; y en otros consultorios dentales ni siquiera antes. En conversación con los doctores del servicio de odontología del CMI-DAC se han presentado complicaciones como cambios en la frecuencia cardiaca, colapso nervioso y ataques epilépticos; y cuando hay signos visibles de alguna alteración se cancela el procedimiento de extracción dental. La demanda por los servicios de salud del CMI-DAC está constituida por más del 40% de la población en estado de pobreza y por población en estado de extrema pobreza 57%. En el CMI-DAC al año son atendidos 35134 pacientes, con atenciones de 151527, con una concentración de 4.3 atenciones por cada atendido.

Los problemas que más se presentan en el CMI-DAC son la alta incidencia de enfermedades agudas y crónicas de las vías respiratorias en todas las edades, la alta incidencia de enfermedades diarreicas agudas en la población, prácticas y estilos de vida no saludables en la población, incidencia de tuberculosis por encima de los valores a nivel nacional y alta incidencia de las enfermedades de la cavidad bucal. ¹

Las enfermedades bucodentales más frecuentes que presentan los pacientes que acuden al servicio de odontología del CMI-DAC son caries de dentina, necrosis de la pulpa, periodontitis apical aguda, gingivitis asociada a placa bacteriana, periodontitis crónica, desdentado parcial, xerostomía, lengua escrotal fisurada, celulitis facial de origen dental, absceso dentoalveolar agudo, absceso dentoalveolar crónico en raras ocasiones. Llegan pacientes con diagnósticos de fractura del proceso alveolar los cuales son derivados al Hospital María Auxiliadora para su debida atención por la especialidad de cirugía maxilofacial. Es importante mencionar que muchos de los pacientes que acuden al servicio de odontología son portadores también de enfermedades como anemia ferropenia, vitíligo, hipertensión arterial, insuficiencia venosa periférica, síndrome de fatiga crónica, lupus eritematoso sistémico, asma bronquial, diabetes mellitus, VIH, osteoporosis, artrosis, esquizofrenia, alzhéimer, etc.

Por lo antes descrito se realizó el presente trabajo de investigación en el cual se revalorizó y monitorizó los cambios que se dan en los registros de frecuencia cardiaca antes, durante y después de un tratamiento de exodoncia que es uno de los más frecuentes en pacientes del CMI-DAC del año 2017.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál será la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del año 2017?

Problemas secundarios

- ¿Cuál será la frecuencia cardiaca antes de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acude al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del año 2017?
- ¿Cuál será la frecuencia cardiaca durante una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del año 2017?
- ¿Cuál será la frecuencia cardiaca después de una exodoncia en pacientes 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del año 2017?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del año 2017.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la frecuencia cardiaca antes de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno

Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del año 2017.

- Identificar la frecuencia cardiaca durante una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del año 2017.
- Identificar la frecuencia cardiaca después de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de febrero del año 2017.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En el Servicio de Odontología del centro Materno infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo sólo se realiza la toma inicial de la frecuencia cardiaca, no monitorizando los cambios que puedan ocurrir en ellos durante y después de una exodoncia. Al hacer este monitoreo, se está prestando un servicio profesional, tratando así al paciente en forma integral, brindándole a la paciente seguridad durante y tras el tratamiento realizado.

No existe un estudio de monitorización de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en el Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo.

El presente estudio permitirá conocer los posibles cambios que ocurren en la frecuencia cardiaca en los pacientes de 20 a 59 años antes, durante y después de una exodoncia, porque con ello se puede establecer, a través del personal involucrado, medidas del manejo de pacientes que contribuyan a mermar las

posibilidades que tienen estos de sufrir complicaciones, estando así más preparados para dicha adversidad.

1.4.1 Importancia de la investigación

El presente estudio es importante porque aportará datos que proporcionarán una retroalimentación al servicio de odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo, para identificar los cambios de la frecuencia cardiaca en la población a la que se está brindando atención y sus posibles complicaciones.

1.4.2 Viabilidad de la Investigación

El correspondiente estudio es viable ya que podemos contar con el material humano, técnicas e instrumentos adecuados para efectuar el estudio.

1.4.3 Limitaciones del estudio

- Información adquirida: Para la base teórica se requiere un marco conceptual sencillo y coherente por ello se realizó las búsquedas en revistas, artículos, tesis y libros publicados bajo un estricto rigor científico ya que la información respecto al tema es abundante.
- Socioculturales: Paciente de 20 a 50 años renuentes a la firma del consentimiento informado

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Durante la fase búsqueda de bibliografía se identificaron trabajos de investigación tipo tesis así como artículos originales, cuyos resúmenes se presentan a continuación como antecedentes en el presente estudio.

Jiménez J.(2013).La universidad Regional Autónoma de los Andes; el objetivo de esta investigación fue conocer como los anestésicos locales empleados actúan sobre el comportamiento de los signos vitales en pacientes con estado de salud diferente, entre ellos hipertensos, diabéticos y sanos los mismos que acudieron para obtener tratamiento de exodoncia dental.

El estudio se realizó en 25 pacientes entre la edad de 35 a 59 años, cada paciente se le monitoreo en 2 citas que debería realizarse extracciones dentales; en la primera cita se empleó en todo el procedimiento Mepivacaina al 3%, a los ocho días que es la segunda cita se les aplico Lidocaína al 2% se registraron datos de los signos vitales como son: Frecuencia cardiaca, presión arterial, y grado de saturación de oxígeno, en una guía de observación, estos datos fueron registrados desde el inicio al final de la intervención dental y divididos en tres tiempos: Antes, durante y después.

Se encontró durante el trabajo de campo que a la Clínica de cirugía de 25 pacientes que asisten y presentan enfermedades sistémicas que son de importancia de los mismos en esta área de la odontología que es la cirugía.

Se recomienda a los estudiantes que inician sus prácticas pre profesionales conozcan sobre la pulsioximetría y el buen control del paciente al momento de brindarle un tratamiento.²

Castañón J. (2013). Universidad de San Carlos de Guatemala. En la práctica determino, la monitorización de los signos vitales en los pacientes que es de vital importancia para así evitar complicaciones. El objetivo del estudio fue monitorizar los signos vitales en los pacientes, que estuvieron programados para un procedimiento quirúrgico en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y con ello determinar los cambios que sufrieron los pacientes en sus constantes vitales. Se llevó a cabo la medición de los signos vitales en el preoperatorio, peri operatorio y al final de procedimiento quirúrgico. También se observó que grupo de edad presenta más variación y si esto dependía del sexo de la persona. Se incluyeron 20 pacientes de 40 a 59 años de edad, de los cuales 10 son hombres y 10 son mujeres. Según los resultados obtenidos de este estudio, se puede observar que los pacientes evaluados presentaron variaciones constantes en los signos vitales; sin embargo dichas variaciones se encontraban dentro del rango normal. Se concluye que las variaciones constantes de los signos vitales en los pacientes del sexo masculino, en comparación con el sexo femenino, se deben a un aparente aumento de nerviosismo por parte del paciente al momento de ser sometido a cirugía. Se recomendó realizar otras investigaciones similares con muestras más grandes, y también se recomendó, debido a la variación que se observó entre el sexo masculino y femenino, agregar a este tipo de estudio una evaluación del nivel de ansiedad.³

Arias B, Romero M, Hita C, et.al (2013). El estudio era comprobar si había diferencias estadísticas entre los datos obtenidos en cada momento quirúrgico. Aplicando el test de student para muestras apareadas se obtuvieron los siguientes resultados: 1. - La frecuencia cardiaca se elevó de manera significativa tras la anestesia y se mantuvo durante el despegamiento. Volvió a descender durante la osteotomía, manteniéndose durante la sutura y en el alta. En estos momentos no había diferencias con el momento inicial. 2. - La presión parcial de oxígeno en sangre permaneció casi constante en cada tiempo de la cirugía bucal, y no hubo variaciones que pudieran ser atribuibles a un momento específico de la misma.⁴

Pando P.(2014). El estudio cuantifica diferencias a través de las variables hemodinámicas: tensión arterial y frecuencia cardiaca; como referente del posible riesgo cardiovascular. Objetivo: Poder valorar el riesgo cardiovascular de nuestros pacientes durante la exodoncia dental y ofrecerles así una mejor atención en el gabinete odontológico. Pacientes y métodos: En nuestro estudio han participado 100 pacientes mayores de 15 años con demanda asistencial de tratamiento con exodoncia dentaria. Se registraron los valores de Tensión arterial sistólica (TAS), Tensión arterial diastólica (TAD) y Frecuencia cardíaca (PULSO) en los diferentes momentos de la cirugía (basal, durante la anestesia, durante la cirugía y a los 15min de haber terminado el acto quirúrgico) y las diferencias entre ellas fueron lo que nos permitió estudiar la variabilidad. Resultados: Obtuvimos un mayor porcentaje de pacientes que presentaron valores máximos de TAS (42%), TAD (35%) y de frecuencia cardiaca (57%) durante la cirugía. También era mayor el aumento de las constantes en los

pacientes con hipertensión previa no controlada farmacológicamente. Conclusiones: Para poder disminuir el riesgo cardiovascular es importante detectar a los pacientes hipertensos y tratarlos adecuadamente antes de la Exodoncia dental.⁵

Sarabia C, Díez S, Millán S, et.al (2015). El objetivo del presente estudio fue comparar los niveles de saturación de oxígeno y temperatura entre un grupo de mayores institucionalizados y un grupo de trabajadores, y determinar posibles correlaciones con valores de capacidad funcional y cognitiva. Método: participaron 196 mayores y 59 trabajadores, y se recogieron variables como la edad, sexo, saturación de oxígeno, temperatura y frecuencia cardiaca en ambos grupos, además del índice de Barthel, el estado cognitivo y las enfermedades prevalentes en el grupo de mayores. Resultados: hubo diferencias significativas entre ambos grupos para temperatura y saturación de oxígeno. Se halló correlación entre la edad y la saturación de oxígeno y entre el índice de Barthel y la saturación de oxígeno. Conclusiones: existen pocos estudios que evalúen conjuntamente estas variables, y destacan los resultados que relacionan la disminución de la saturación a mayor edad y una mayor dependencia, hechos producidos por el proceso de envejecimiento e importantes para la valoración de enfermería.⁶

Martínez J, Moctezuma P, Urbina E, et.al (2015). En la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. El estudio fue identificar las variaciones en los signos vitales después de la administración del anestésico local con vasoconstrictor. Se incluyeron 90 pacientes sin enfermedades sistémicas cardiovasculares que modifiquen los signos vitales, que asistieron a las Clínica Estomatológica de la

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. A cada paciente se le tomaron los signos vitales en dos momentos: antes de la infiltración anestésica y después de 10 minutos. El anestésico local utilizado fue la lidocaína con epinefrina. La técnica anestésica utilizada en todos los casos fue para el bloqueo del nervio alveolar inferior. El 77.78% de los sujetos fueron mujeres y el 22.22% fueron hombres. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el primero y segundo momento de medición de la presión arterial diastólica, presión arterial sistólica y frecuencia respiratoria. Con un modelo de regresión lineal se correlacionó la dosis de anestésico con las diferencias observadas en los signos vitales entre el primer y segundo momento. El anestésico local más empleado en odontología incrementa los valores de algunos signos vitales, situación importante a considerar, ya que puede provocar accidentes y complicaciones en pacientes susceptibles a enfermedades cardiovasculares que son atendidos en la práctica profesional.⁷

Romero L. (2015). Se realizó un estudio de tipo prospectivo longitudinal y clínico experimental en el servicio de atención rápida de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marco. El propósito del estudio fue determinar la respuesta hemodinámica y electrocardiográfica a la administración de lidocaína y mepivacaina con y sin vasoconstrictor, mediante el análisis de los registros electrocardiográficos, de la presión arterial y frecuencia cardíaca. Se incluyeron 40 pacientes de edades comprendidas de 18 y 60 años. A pesar de las diferencias existentes en los valores registrados para cada tipo de anestésico e inclusive, entre grupos, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Se recomienda realizar más investigaciones en

muestras más grandes en los pacientes que serán sometidos a procedimientos odontológicos y con antecedentes de enfermedades cardiovasculares.⁸

Ogunlewe M, James O, et.al, (2014), el objetivo del estudio fue determinar los cambios en la presión arterial y la tasa de pulso de pacientes con hipertensión controlada, a quienes se les realizó una extracción dental bajo las condiciones de la anestesia local, utilizando lidocaína al 2% con adrenalina, y evaluar si estos cambios en la presión arterial eran atribuibles a la adición de adrenalina. Se incluyeron 33 pacientes hipertensos consecutivos que acudieron a la Clínica de Exodoncia del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Docente Universitario de Nigeria para extracciones dentarias. Los pacientes fueron colocados de forma aleatoria en dos grupos, según el tipo de solución anestésica empleada. Al grupo A se le realizó la extracción con lidocaína al 2% con 1:80 000 adrenalina, mientras que el grupo B se le realizó la extracción dental con lidocaína al 2% sin vasoconstrictor. A cada paciente se le extrajo una pieza dental. La medición de la presión arterial y el pulso se realizó en sala de espera antes de la cirugía, en la cirugía tras la inyección con la anestesia local, durante la extracción del diente y 15 minutos después de la extracción. La muestra consistió en 20 mujeres y 20 hombres cuyo rango de edad fluctuó de 24 a 75 años. No hubo diferencia significativamente entre la presión arterial sistólica y la presión arterial diastólica ni con respecto a la tasa del pulso en los dos grupos luego de la administración de la anestesia local. Los cambios hemodinámicos inducidos por la inyección de lidocaína al 2% con adrenalina en los pacientes con hipertensión controlada durante la extracción, del rango

normal y no son distintos de los inducidos mediante lidocaína al 2%sin adrenalina.⁹

Salcedo G, (2015). La evaluación de los signos vitales es importante en el trabajo del cirujano dentista para así no poner en riesgo la vida de nuestros pacientes, sobre todo en la práctica de la cirugía bucal y maxilofacial. Se realizó un estudio en el pabellón de la clínica odontológica de la Universidad Andrés Bello, Chile. El objetivo de este estudio fue comparar los signos vitales de pacientes sometidos a cirugía de exodoncia con y sin sedación oral con midazolam a dosis de 7.5 mg. Se incluyeron 60 pacientes sanos entre 12 y 65 años de edad con indicación de exodoncia de una o más piezas dentarias, 30 de los cuales tenían indicación de ansiolisis con midazolam por vía oral de 7.5 mg y 30 sin indicación de ansiolisis. Los sujetos de estudio se sometieron a medición de los signos vitales durante el procedimiento de exodoncia, los cuales se registraron en 4 momentos operatorios: pre anestesia, pos anestesia, intervención y recuperación. No se observaron diferencias significativas en los signos vitales de los pacientes con ansiolisis y sin ansiolisis con midazolam. Se concluye que el midazolam utilizado como ansiolítico en cirugía de exodoncia no altera los signos vitales de manera preponderante y se consideraría seguro para el uso clínico. Se recomienda realizar un estudio del estrés pre quirúrgico con la finalidad de determinar la variabilidad en los signos vitales.¹⁰

Valverde R, (2015). Los especialistas en ortodoncia son formado durante tres años para tomar una decisión importante: Extraer dientes o no extraer, y si la decisión es sobre extraer, ¿qué dientes deberán extraerse?, esa es la “gran”

pregunta en ortodoncia. En la primera parte del artículo se revisará aspectos históricos del dilema “extracción vs no extracción” y los ortodoncistas siempre han tratado de evaluar la necesidad de extracciones desde un punto de vista objetivo, tratando de justificar la decisión de extracciones mediante modelos matemáticos. En la segunda parte del presente artículo, se presenta una propuesta diferente, según la cual la decisión de extracción o no extracción debe ser evaluada mediante cuatro aspectos determinantes: evaluación del perfil facial, evaluación del apiñamiento y espacio, evaluación de la inclinación del incisivo inferior y evaluación de las relaciones caninas, consideramos que estas “Cuatro Determinantes de Extracción” pueden contribuir de manera importante para la toma de decisión respecto a extracciones.¹¹

2.2 BASES TEÓRICAS:

2.2.1 Frecuencia cardiaca

La frecuencia cardiaca.- Sepuede definir como el número de contracciones ventriculares por minuto efectuadas por el corazón, medida generalmente en latidos por minuto (lat·min-1) o pulsaciones por minuto (ppm) sencillamente, el número de latidos que el corazón realiza en un minuto.

El corazón actúa como una bomba que envía la sangre “oxigenada y rica en nutrientes” a esos órganos mediante lo que denominamos contracción ventricular o sístole. Llamamos diástole a la recuperación o tiempo de relajación del músculo cardiaco tras la sístole. Esa consecución de sístole y diástole de manera rítmica compone, siendo la pulsación lo que percibimos como respuesta de la eyección sanguínea. Esta eyección o contracción muscular genera una corriente eléctrica que muy extendidos actualmente

como son los Pulsómetro -Heart Rate Monitors (HRMs)- interpretan como una pulsación. Más desarrollados aunque complicados son los electrocardiogramas, los cuales descomponen la actividad cardiaca en cada una de sus fases electrodinámicas.

- **Principales parámetros que miden circulación:**

- Pulso y sus características.
- Presión arterial.
- Frecuencia cardiaca.
- Llame capilar.
- Ortostatismo (intentar levantar al enfermo).

Frecuencia cardíaca y pulso:

La frecuencia cardíaca es la medición del número de contracciones del corazón en un minuto, ello puede ser determinado por la auscultación de los ruidos cardíacos o por la medición del pulso, este es una onda palpable en cualquier arteria, producida por la distensión de ellas como consecuencia de la transmisión de un volumen de sangre a presión, que es impulsado con cada contracción del corazón.

El pulso es uno de los parámetros que representa la expresión periférica de la actividad del corazón. En el adulto, la frecuencia cardiaca (pulso) normal oscila entre 60 y 100 por minuto, menos de 60 se considera bradicardia la cual es extrema si el valor es inferior a 30 por minuto, más de 100 pulsaciones se considera taquicardia y es severa si sobrepasa los 170 por minuto, la severidad está determinada porque las cifras que sobrepasan estos rangos, casi siempre

se asocian a síntomas de bajo gasto cardíaco (hipotensión, mareos, síncope, etc.).²¹

2.2.2 Variantes de la frecuencia cardíaca

- a. Frecuencia cardíaca de reposo (La F.Crep).- se puede definir como aquella F.C min. que el sujeto utiliza en reposo, como límite inferior de su FC útil, o el mínimo número de ppm que un individuo es capaz de utilizar en situación favorable dereposo. Generalmente, se puede medir en decúbito supino tras despertarse por la mañana, sentado o de pie (siempre en reposo y a la misma hora del día). Según cómo se tome la F.Crep, ésta puede variar en 10 ppm. Cuando se pretende la frecuencia cardíaca útil de un sujeto, se suele estimar el rango entre estas ppm y las máximas. La F.Crep está fuertemente influenciada por el nivel de condición física ya que, el entrenamiento de fondo o resistencia regular puede reducir la F.Crep, al aumentar la capacidad del músculo cardíaco de enviar sangre desde el corazón en cada contracción o sístole. Así, los valores de F.Crep en individuos sanos se sitúan en torno a las 60-70 ppm, mientras que en individuos deportistas de rendimiento se pueden situar incluso por debajo de las 40 ppm. En edades adolescentes, edad a la que atiende este estudio.
- a. Frecuencia cardíaca máxima (F.C.max). Según Kent (2003), autor principal del Diccionario Oxford de Medicina y Ciencias del Deporte (DOMCD), F.C.max “es el valor máximo de FC obtenible durante un esfuerzo supremo hasta el borde del agotamiento, es decir, durante un ejercicio máximo”. La anatomía y fisiología de la función cardíaca están diseñadas de tal forma que cuando se necesita aumentar la función de bomba del corazón, este órgano sólo se puede

acelerar hasta un máximo predeterminado. Así, si se intenta sobrepasar este máximo de bombeo, los tejidos periféricos experimentan anoxia por suministro inadecuado de oxígeno, acumulándose a continuación rápidamente ácido láctico y otros metabolitos, la capacidad funcional del individuo.²²

2.2.3 Pulso

Latidos percibidos por los dedos del examinador al palpar una arteria, este es producido por la onda de presión debida al bolo de sangre que del ventrículo izquierdo se precipita hacia la aorta en el momento de la sístole. (Es fácil palpar el pulso radial).

El pulso arterial refleja básicamente los acontecimientos hemodinámicos del ventrículo izquierdo; su característica depende del volumen sistólico, de la velocidad de eyección sanguínea, de la elasticidad y capacidad del árbol arterial y de la onda de presión que resulta del flujo sanguíneo anterógrado.

- a) La frecuencia cardiaca central: se define como las veces que late el corazón por unidad de tiempo.
- b) Frecuencia cardiaca periférica (pulso): es el número de pulsaciones de una arteria periférica por minuto. Es decir; la expansión de una arteria por el paso de sangre bombeado por el corazón.

El pulso periférico se palpa fácilmente en pies, manos, cara y cuello.

Realmente se palpa en cualquier zona donde una arteria superficial pueda ser fácilmente comprimida contra una superficie ósea.

2.2.4 Pulsioxímetro

Es la medición no invasiva del oxígeno transportado por hemoglobina en el interior de los vasos sanguíneos.

Se precisa con un sensor en forma de pinza. En la pinza tiene un productor de luz que se refleja en el pulpejo del dedo, este sensor mide la cantidad de la luz absorbida por la oxihemoglobina circulante del paciente. Se debe masajear el pulpejo del dedo del paciente luego se coloca la pinza con el sensor y se espera recibir la información en una pantalla donde la siguiente información:

- Índice de saturación de oxígeno.
- Frecuencia cardiaca.
- Curva de pulso.²³

Evaluación de las mediciones de SpO₂

- Un valor de SpO₂ mayor de 95% suele considerarse normal.
- Un valor de SpO₂ no mayor de 92% (al nivel del mar) sugiere hipoxemia.
- En caso de enfermedad respiratoria aguda de SpO₂ no mayor de 92% podría indicar la necesidad de oxígeno suplementario.
- En caso de enfermedad crónica estable un SpO₂ no mayor de 92% indica la necesidad de remitir prontamente al paciente para someterlo a un tratamiento de oxigenoterapia.

De que le informan las alarmas del pulsioximetría:

Las alarmas alertan al anestesiólogo de los problemas clínicos. Las alarmas son las siguientes:

- Emergencia de saturación baja de (hipoxia).
- No se detecta pulso.
- Frecuencia del pulso baja.
- Frecuencia del pulso alta.

La saturación de oxígeno

En pacientes sanos de cualquier edad debería ser de 95% o más.²⁴

Valores normales para la frecuencia cardiaca según edad

EDAD	FRECUENCIA CARDIACA(Latidos/min)
11 – 15 años	60 – 100
16 – 20 años	55 – 95
21 – 59 años	50 – 90

Fuente: Duglas Bw. Habilidades para la valoración clínica. En: Samperio JO. Tratado de enfermería practica vol. 4. México: Mc Graw- Hill; 2000.p. 83-98.¹

2.2.5 Fisiología cardiaca

El corazón se compone de dos aurículas y dos ventrículos. La sangre llega al corazón por las aurículas y sale impulsada por los ventrículos. El corazón y los vasos sanguíneos (venas y arterias) tienen la misión común de llevar la sangre a todas las células del organismo para que obtengan el oxígeno, los nutrientes y otras sustancias necesarias. Constituyen un sistema perfecto de riego con sangre rica en oxígeno y recolección de la que es pobre en oxígeno y está cargada de detritus. Mientras que los vasos sanguíneos actúan como las tuberías conductoras de la sangre, el corazón es la bomba que da el impulso para que esa sangre recorra su camino. Con cada latido el corazón impulsa una cantidad (habitualmente, 60-90 ml) de esa sangre hacia los vasos sanguíneos. Son fundamentalmente los ventrículos los que se encargan del trabajo de impulsar la sangre. Las aurículas, en cambio, contribuyen al relleno óptimo de los ventrículos en cada latido. El movimiento de aurículas y ventrículos se hace de forma ordenada y coordinada, en un ciclo que se repite

(ciclo cardíaco) con cada latido, en el cual lo más importante, en primer lugar, es el llenado de los ventrículos; posteriormente, tiene lugar su vaciamiento mediante la eyección de esa sangre al torrente circulatorio.²¹

2.2.6Exodoncia simple

Es un arte que requiere de mucha sensibilidad y habilidad, y no es de ninguna manera un acto de fuerza.¹¹

a. Indicaciones de la Extracción Dentaria:

- Patología dentaria.
- Necrosis de la pulpa.
- Pulpitis irreversible.
- Otras complicaciones que no pueden ser tratadas de forma conservadora.
- Patología periodontal.
- Motivos protésicos.
- Motivos estéticos.
- Motivos Ortodónticos.
- Anomalías de erupción.
- Motivos socioeconómicos.
- Tratamiento pre radioterapia.
- Infección focal.
- Traumatología dentomaxilar.
- Dientes afectados por tumores o quistes.¹²

b. Contraindicaciones de la extracción dentaria:

Es evidente que la extracción dentaria tiene pocas contraindicaciones absolutas cuando es necesaria para el bienestar del paciente, en líneas generales las contraindicaciones pueden agruparse atendiendo a la existencia de alteraciones locales regionales o estados patológicos sistémicos.¹

- Existencia de infección o proceso inflamatorio agudo vinculado al diente a extraer.
- Tumores maligno bucales.
- Gingivo estomatitis ulcero necrótica de Vincent.
- Tratamiento pos radioterapia.
- DM no controlado.
- Fibrinólisis aumentada.
- Embarazo.

Durante los tres primeros meses del embarazo por razones teratogénicas y durante el último mes por la posibilidad de inducir al parto.¹²

2.2.7 Técnica de la exodoncia simple

Para efectuar una exodoncia se requiere el uso de un fórceps dental y de elevadores radiculares y además de otros instrumentos auxiliares. El fórceps, llamado también

Pinza dental aprisiona el diente a nivel de su cuello, inmediatamente por encima del reborde alveolar, para poder efectuar los movimientos de avulsión. Como quiera que los dientes no tengan un diámetro cervical uniforme, se requerirán varios fórceps de diferente conformación a nivel de su parte activa. Por este motivo los fórceps dentales son fabricados con mangos y bocados de

diferentes formas y tamaño, de acuerdo a la anatomía de los dientes para los cuales están indicados.¹¹

a. Exodoncia en el maxilar superior

Los dientes del maxilar requieren de diferentes tipos de fórceps para ser extraídos estos se dividen en fórceps para dientes anteriores, para premolares, fórceps con bocados especiales para el primer y segundo molar y fórceps diseñados para los últimos molares. Si la intervención se está efectuando del lado izquierdo, se coloca el pulgar en el paladar y el índice en vestibular y si es del lado derecho, el pulgar está en el vestíbulo en posición contraria al índice el cual se fija en el paladar.

- Exodoncia de dientes anteriores superiores

Para la exodoncia de los incisivos y caninos superiores se requiere el uso de un fórceps de mango recto debiendo estar el bocado debidamente conformado para el grosor del diente a extraer. En estos casos el bocado ideal debe estar más plano y ancho hacia palatino con una agarre vestibular más delgado y redondeado para los incisivos laterales los dos brazos del bocado deben ser iguales, delgados y más redondeados. Los cuatro incisivos deben ser extraídos principalmente por medio de movimientos rotatorios; la pinza y el diente deben seguir uniformemente el movimiento rotatorio efectuado cuidadosamente por la mano. Si el diente firmemente implantado no responde a este movimiento se aplicaran con cuidado movimientos luxatorios en sentido labio palatino para ensanchar el correspondiente alveolo.¹¹

- Exodoncia de premolares superiores

Los fórceps para la exodoncia de los premolares superiores deben tener sus mangos ligeramente curvados en forma de S, para no interferir durante la operación con los dientes de la arcada inferior. Ambos brazos del bocado deben ser iguales para una buena adaptación en los correspondientes cuellos dentales para el primer premolar se debe realizar solo movimientos vestibulo palatino dado que suele tener dos raíces y en el segundo premolar se pueden imprimir adicionales movimientos rotatorios.¹⁵

- Exodoncia de molares superiores

El fórceps para la extracción del primer y segundo molar superior tiene los brazos del mango igualmente curvados en forma de S. estando el bocado vestibular dotado de una punta aguda en forma de garra para que esta se insinúe entre la bifurcación de las dos raíces vestibulares, mientras que el bocado palatino es redondeado adaptándose a la raíz palatina. Por este motivo existe un fórceps para el lado derecho y otro para el lado izquierdo de la arcada.¹¹

b. Exodoncia en el maxilar inferior

Los fórceps para la exodoncia en el maxilar inferior tienen su bocado formando un marcado ángulo en relación a su mango. En algunos, la parte activa hace un ángulo recto con ambos mangos y en otros su ángulo es hacia un lado en forma de un pico de loro. La mano izquierda debe sostener firmemente el cuerpo de la mandíbula.¹⁵

- Exodoncia de dientes anteriores inferiores y de premolares

Los fórceps para la exodoncia de los incisivos inferiores tienen la punta de su bocado muy fina; los usados para los caninos y premolares inferiores lo tienen

algo más ancho. Existen dos tipos, el primero tiene la parte activa angulada hacia un lado y el otro hacia abajo. A nuestro entender el primero de los dos fórceps tiene un agarre más sólido se maneja con facilidad y se puede usar también para los dientes superiores.¹¹

- Exodoncia de molares inferiores

Los molares del maxilar inferior tienen generalmente dos raíces, lo cual permite que exista en vestibular y en el lingual una bifurcación radicular; por ello las pinzas para estos dientes están dotadas a nivel de su bocado de sendas puntas en forma de garra, para penetrar profundamente en estos espacios. Los movimientos luxatorios para extraer estos dientes son esencialmente laterales, a menos que las raíces estén cónicamente fusionadas, en este caso se pueden aplicar movimientos rotatorios suaves. El fórceps con la parte activa de frente como el pico de un loro es mucho más efectivo aunque algo más traumático que los demás, debiéndose tomar en cuenta que la fuerza desarrollada es considerable, por lo cual debe ser usado con mucha cautela.¹⁵

- Exodoncia de los últimos molares inferiores

Los cordales inferiores son los dientes que con más frecuencia requieren ser extraídos por medio de un acto quirúrgico. La extracción simple solo se efectuara cuando su corona está completamente libre y sus raíces no muestran curvaturas de importancia.

Los fórceps para esta extracción tienen su bocado con un ángulo en 90° cuando la pinza se coloca correctamente, esta quedara situada entre los molares superiores e inferiores. Los movimientos de luxación deben ser hechos principalmente en forma lateral produciéndose esta generalmente hacia

lingual. Si las raíces tienen una forma cónica, se pueden efectuar adicionalmente ligeros movimientos rotatorios. Palanqueando ligeramente el mango del fórceps hacia arriba se puede lograr una luxación hacia distal si las raíces están curvadas hacia distal.¹¹

c. Exodoncia de raíces y restos radiculares

Cuando se habla de extracción de raíces clínicamente se hace referencia a raíces dentales que han perdido su corona, en cambio el termino restos radiculares se usa para designar a fragmentos de una raíz que han quedado alojada en su alveolo a consecuencia de una fractura ocurrida durante una extracción dental. Las raíces en muchas ocasiones pueden ser extraídas por medio de fórceps o elevadores mientras que los fragmentos radiculares requieren en la mayoría de los casos una intervención quirúrgica. Esto no es una regla. Ya que muchos restos pueden ser eliminados mediante elevadores finos y ocasionalmente una raíz completa requiere una intervención operatoria.¹⁵

d. Exodoncia de dientes deciduos

La indicación para extraer un diente deciduo debe ser de carácter conservador aun cuando estos dientes no pueden ser tratados por medio de métodos conservadores,

Como también al presentar amplias destrucciones por caries o fracturas. Mientras no existan procesos infecciosos de importancia se puede esperar el correspondiente periodo de la dentición permanente y en muchos casos existen indicaciones ortopédicas para no extraer un diente deciduo aun estando su corona destruida, para no influenciar negativamente en el crecimiento de los

huesos maxilares. Esta indicación deja de existir si estos dientes presentan procesos infecciosos que le produzcan dolor al niño o cuando existe el peligro de una infección focal. En estos casos está indicada su temprana exodoncia. La técnica de extracción de estos dientes no se diferencia mayormente de la empleada para los dientes permanentes, los fórceps para estos casos son más pequeños, de acuerdo al tamaño de la corona del diente.¹¹

2.2.8 Complicaciones durante la exodoncia

Durante el acto de una exodoncia se pueden producir diversas complicaciones, ocasionadas, bien por maniobras técnicamente mal efectuadas o por condiciones anatómicas muchas veces imprevistas. Por medio de un cuidadoso diagnóstico y planeamiento preoperatorio, muchas pueden ser evitadas. El odontólogo experimentado y científicamente actualizado, podrá evitarlas al tomar las debidas precauciones.¹⁶

a. Fractura radicular

Se produce principalmente por las condiciones propias de cada pinza dentaria. Una corona semidestruida por caires profunda por caries profunda o poseedora de una obturación o incrustación muy grande, suele fracturarse al solo colocar el fórceps o durante las primeras maniobras de luxación. También se fractura con facilidad un diente cubierto por una corona, con falsos muñones e inclusiones intrarradiculares. Por otra parte la forma de la raíz, curva y fina, raíces múltiples y separadas como también las hipercementosis, facilitan que se produzca este accidente. Igualmente son fáciles de fracturar los dientes con tratamiento radicular.¹¹

c. Fractura del proceso alveolar

Este accidente puede presentarse cuando la raíz dental se halla firmemente anquilosada con el hueso alveolar, el fórceps ha agarrado el hueso alveolar junto con el diente, la pared alveolar es muy fina, principalmente hacia vestibular, y en fin, cuando se han efectuado maniobras de luxaciones muy bruscas. En los dos primeros casos, el hueso sale adherido al diente, produciéndose simultáneamente un desgarramiento de la mucosa gingival; en los otros casos, si la fractura se produjo al terminar la exodoncia, el fragmento óseo permanecerá adherido a las partes blandas peridentales.¹⁶

c. Lesión de dientes vecinos

Rara vez se lesiona un diente vecino al que se está extrayendo; esto sucede generalmente por un apoyo indebido de un elevador con el cual se está haciendo un esfuerzo de palanca. Cuando se presenta la necesidad de tener que apoyarse contra un diente vecino con el fin de extraer una pieza dentaria, solo se podrá hacer esta maniobra cuando el proceso alveolar está completamente dentado, debiéndose aplicar el apoyo solo a la altura del cuello dental del diente vecino.

d. Heridas de partes blandas vecinas

Las heridas de las mucosas inmediatas al diente que se está extrayendo se producen por sindesmotomía deficiente o cuando esta es lesionada por fragmentos de hueso alveolar desprendidos durante la exodoncia, como también al deslizarse un elevador por efecto de una maniobra inadecuada. En ocasiones pueden llegar estas lesiones al fondo vestibular o al piso de boca, o producir un desgarramiento del mucoperiostio palatino. Ante un suceso de esa naturaleza, se adaptan bien los bordes de la herida, previa escisión de las

partes laceradas, y se fijan por medio de suturas, debiéndose efectuar luego los controles postoperatorios.¹¹

e. Apertura del seno maxilar

Los ápices de los molares, premolares y en ocasiones de los caninos superiores, están colocados inmediatamente por debajo del piso del seno maxilar. En muchos casos estas raíces pueden hacer prominencia dentro de esta cavidad, principalmente las raíces del primer molar; en estos casos, el ápice solo está cubierto por una laminilla ósea o simplemente por la tenue mucosa sinusal. Existiendo esta íntima relación, es lógico que al practicarse la exodoncia de uno de estos dientes, se produzca una comunicación bucosinusal. Además de estas causas puramente anatómicas se pueden presentar perforaciones de otra índole.

Un granuloma apical puede ocasionar una resorción ósea por encima del ápice de uno de estos dientes, produciéndose un proceso crónico de la mucosa de esta cavidad, con la consecuente aparición de una sinusitis crónica maxilar odontogena que puede transcurrir sin sintomatología llamativa. Si se extrae un diente en estas condiciones, la apertura del seno maxilar es evidente.¹⁶

2.2.9 Complicaciones después de la exodoncia

a. Sangramiento postoperatorio

Durante la exodoncia e inmediatamente después, se produce un natural sangramiento alveolar que dura unos minutos y luego se detiene espontáneamente al ser comprimido el alveolo vacío por medio una gasa mordida por el paciente. El uso de un anestésico con altas concentraciones de vasoconstrictor retrasa este sangramiento normal, pero puede producir el

alveolo seco. Cuando se lesionan vasos mayores se producirá un intenso sangramiento el cual se detiene por medio de ligaduras o una transfijación con hilo de sutura, como también mediante la aplicación de puntos de electrocoagulación. Si se produce un sangramiento secundario o tardío, después de unos días de la exodoncia, se aplicaran medidas especiales para ser tratadas.¹¹

b. Alveolitis y dolor post exodoncia

La ocasionan generalmente los traumas excesivos de los bordes del alveolo o la encía y los aplastamientos óseos. Igualmente se puede presentar a consecuencia de extraer dientes con procesos periodontales o apicales agudos, por mala higiene bucal o por un alveolo seco. Hay casos de alveolitis de etiopatogenia inexplicable. El coagulo que llena el alveolo se descompone rápidamente por la acción microbiana, dejando al segundo día una cavidad llena de detritus alimenticio. El hueso alveolar es invadido y se presenta una osteomielitis circunscrita, pudiendo existir conjuntamente un alinfoadenitis regional. La curación dura varios días, pudiendo presentarse secreciones purulentas y secuestros parciales o de toda la compacta del alveolo. Lentamente el alveolo enfermo se va llenando de tejido de granulación hasta completar su curación, a menos que se presente una osteomielitis crónica.¹⁶

c. Inflamaciones de partes blandas y del hueso vecino

Las inflamaciones postexodoncias de los tejidos blandos y óseos peridentarias se presentan a consecuencia de fuertes traumas quirúrgicos, por el uso de instrumentos sépticos, por intervenir en estado de infección aguda o por presentar el paciente sus defensas orgánicas bajas como resultado de

enfermedades sistémicas. El aplastamiento de los tejidos peridentarios durante la exodoncia favorece la implantación y pululación de microorganismos; este accidente se hace más grave si el diente extruido presenta un proceso infeccioso marginal o apical; en estos, casos basta un trauma relativamente pequeño para que se produzca una infección postoperatoria. Cuando se utilizan instrumentos contaminados se pueden introducir en la herida microorganismos de alta virulencia. Por último las enfermedad sistémicas suelen deprimir las defensas orgánicas naturales por ello, los pacientes afectados por estas dolencias están predispuestos a una infección, la cual puede ser producida solo por los gérmenes que habitan normalmente en la cavidad bucal.¹¹

d. Especulas óseas agudas

Durante la exodoncia se pueden producir espículas óseas a partir del reborde alveolar que luego se van a manifestar haciendo prominencia debajo de la encía. Si estas no se eliminan conservadoramente se pueden transformar en elementos irritativos submucosos. Estas espinas óseas también se pueden producir posteriormente a consecuencia de una ontogénesis exagerada. El paciente se queja de diversas molestias: punzadas y dolores por la presión que el mucoperiostio ejerce sobre ellas durante el proceso de cicatrización. Estos dolores se presentan generalmente a las dos semanas postoperatorias. El tratamiento consiste en efectuar un alisamiento quirúrgico a través de un pequeño colgajo. En algunos casos estos dolores pueden desaparecer espontáneamente, pero siempre persistirán problemas y molestias al ser colocada una prótesis. Cuando se han efectuado múltiples exodoncia, la

regularización del reborde alveolar debe ser hecho muy conservadoramente para evitar resorciones del hueso alveolar que pueden dejar secuelas importantes que van a impedir la buena colocación de algún aparato protésico.¹¹

e. Trastornos de la cicatrización:

Se producen por la presencia de tumores, enfermedades hemáticas y por radiaciones ionizantes. Si una herida de exodoncia presenta trastornos cicatrizales graves sin que haya una infección o sin haberse efectuado una intervención muy traumática, debe remitirse al paciente inmediatamente a un médico internista para que este haga el despistaje de una posible existencia de una enfermedad hemáticas o sistémica. La existencia de tumores centrales de los maxilares va a producir trastornos cicatrizales. Los tratamientos de radiaciones ionizantes a los maxilares o a cualquier pulsación.

Una contracción del músculo cardíaco. Podemos percibirla, ya que notamos cómo el corazón realiza esa contracción o acción de bombear sangre para expulsarla,

Suponiendo una descarga o sacudida de actividad eléctrica. Pulsación es igual a un bombeo del corazón, sinónimo de latido.

Región de la cavidad bucal causan después de una exodoncia, graves trastornos cicatrizales.¹¹

2.3 Definición de términos básicos

Frecuencia cardiaca

Se puede definir como el número de contracciones ventriculares por minuto efectuadas por el corazón (medida generalmente en lat min⁻¹ o ppm) o, más sencillamente, el número de latidos que el corazón realiza, expresado generalmente en ppm²².

Frecuencia cardiaca máxima

Es el mayor número de latidos que puede alcanzar el corazón en un minuto, que es individual para cada persona. Existe una fórmula para conocerla que es $220 - \text{edad}$ en chicos y $226 - \text{edad}$ en chicas.²²

Frecuencia Cardiaca de reposo

Se puede definir como aquella FC mínima que el sujeto utiliza en estado de reposo, como límite inferior de su FC útil, o el mínimo número de ppm que un individuo es capaz de utilizar en situación favorable de reposo. Generalmente, se suele medir en situación decúbito supino tras despertarse por la mañana, sedente o de pie (siempre en reposo y a la misma hora del día).²²

Enfermedad cardiovascular

Son un grupo de enfermedades arterioscleróticas (cardiopatía isquémica, ictus, hipertensión arterial) en particular son poco frecuentes en la mujer antes de la menopausia.¹⁷

Exodoncia en la mandíbula

Es la extracción dentaria de los dientes del maxilar inferior en la cual se utiliza la anestesia troncular del nervio alveolar inferior para los dientes posteriores y

la anestesia del nervio mentoniano o infiltración vestibular para los dientes anteriores.¹⁵

Exodoncia simple

Es un acto que requiere de mucha sensibilidad y habilidad, y no es de ninguna manera un acto de fuerza.¹¹

Técnica de exodoncia simple

Es una técnica en la cual se requiere el uso de un fórceps dental y de elevadores radiculares y además de otros instrumentos auxiliares para poder efectuar la extracción dentaria.¹¹

Exodoncia en el maxilar superior

Es la extracción dentaria de los dientes del maxilar superior en la cual se utiliza la anestesia infiltrativa periapical por vestibular y a menudo hay que reforzar la anestesia efectuando una infiltración periapical por palatino.¹¹

Complicaciones durante la exodoncia

No son frecuentes las complicaciones que durante la extracción dental se le puedan presentar al estomatólogo, pero es necesario que este y su técnico, se encuentren preparados para instaurar un tratamiento eficaz.¹⁶

Lidocaína

Introducida en 1948 es uno de los anestésicos locales que más se usan, pues produce una anestesia más rápida, intensa, duradera y más amplia que la procaína y posee unos efectos tópicos muy buenos.¹⁸

Complicaciones después de la exodoncia

Son un grupo de alteraciones que ocurren inmediatamente después del acto de exodoncia.¹¹

Epinefrina.-Es un potente vasoconstrictor, agonista adrenérgico de acción directa de espectro a/b.¹⁹

Anestésico local.- Son aquellas drogas que interrumpen la propagación del flujo nervioso de manera duradera y reversible al ser puestas en contacto con la fibra nerviosa.²⁰

CAPÍTULO III: VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.2 Operacionalización de variables.

Variable	Definición conceptual	Indicador	Escala	Instrumento de Medición	valor
Frecuencia cardiaca	Es el número de contracciones ventriculares por min. efectuadas por el corazón (medida en lat. min-1 o ppm).	<ul style="list-style-type: none"> - Resultado de la frecuencia cardiaca antes de la exodoncia - Resultado de la frecuencia cardiaca durante la exodoncia - Resultado de la frecuencia cardiaca después de una exodoncia. 	Razón continua	Pulsioxímetro	Latidos /min 60 – 100
Extracción dentaria	Es un arte que requiere de mucha habilidad y sensibilidad y no es de ninguna manera un acto de fuerza.	Antes, Durante, Después.	Nominal	Ficha de registro de la exodoncia.	Exodoncia dentaria simple

CAPÍTULO IV: METODOLÓGIA

4.1 Diseño metodológico

4.1.1 Enfoque:

Cuantitativo²¹

4.1.2 Tipo de investigación:

Observacional: Porque la determinación de la variación de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en los pacientes de 20 a 59 años bajo ninguna circunstancia fue manipulada por el investigador.²¹

Prospectivo: Los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación.²¹

Longitudinal: La variable de estudio es medida en dos o más ocasiones; por ello, de realizar comparaciones (antes, durante, después).²¹

Descriptivo: El análisis estadístico, es univariado porque solo describe (finalidad cognoscitiva); o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.²¹

4.1.3 Nivel de investigación

Descriptivo: Porque la medición de investigación se realizó tomando en cuenta a las variables (Frecuencia Cardiaca antes, durante, después de una exodoncia).²¹

4.2. Diseño muestral

4.2.1 Población.- Conformado por pacientes de 20 a 59 años que acuden al servicio de odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del 2017.

4.2.2 Muestra

La muestra no probabilística estará conformada por 50 pacientes de 20 a 59 años y obtendrá según la técnica de muestreo intencionales y según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes clínicamente sanos.
- Pacientes de 20 a 59 años.
- Pacientes que al acuden servicio de odontología del Centro Materno Infantil-Daniel Alcides Carrión.
- Pacientes que voluntariamente firmen el consentimiento informado.
- Pacientes que requieren de exodoncia en piezas anteriores.

Criterios de exclusión:

- Piezas anteriores que requieran exodoncia.
- Pacientes con tratamientos endodóntico.
- Pacientes que presentan alguna enfermedad sistémica, física o mental.
- Pacientes con antecedentes de discrasia sanguínea.
- Pacientes sin antecedentes de enfermedad renal.
- Pacientes con cardiopatías y presión alta.
- Pacientes con tratamiento medicamentoso (droga).

Unidad de Análisis

50 Pacientes de 20-59 años de edad.

4.3 Técnica de recolección de datos

a. Técnica

La técnica de recolección de datos es la observación y el instrumento de recolección de datos que se usara para el presente estudio es una ficha de registro de la frecuencia cardiaca. (Ver anexo N^o 4)

b. Procedimiento de recolección de datos

Se informará por escrito del estudio, solicitando colaboración y autorización para poderlo llevar a cabo al director de la RED VMT-SJM Dr. Javier Álvarez, Dr. Ciro Tejada Sáenz jefe y coordinador del servicio de estomatología.

Se diseñará una ficha para la recolección de los datos que necesite recabar en el estudio. Se informará a cada paciente por escrito de la naturaleza del estudio, solicitándole su participación y su firma el consentimiento informado, para validar su inclusión en el estudio. (Ver anexo N^o 3)

- **Medición de la frecuencia cardiaca:**

Durante el periodo de realización del protocolo se buscará coincidir en el mismo criterio para la toma de la frecuencia cardiaca, se familiarizará con el equipo adquirido; así logrando obtener la habilidad necesaria para realizar el trabajo de la mejor manera.

La secuencia en que se evaluará la frecuencia cardiaca será; medir los valores de la exodoncia, antes, durante y después del procedimiento. Los resultados se anotarán en una ficha clínica diseñada para el efecto.

Etapa previa – Indicaciones

Informar al paciente de la técnica que se va a realizar y asegurarse de que no ha fumado, ni ingerido cafeína, ni haber desarrollado ninguna actividad física 30 minutos antes de la medición con el pulsioximetría.

Procedimiento:

- Antes de la cirugía o pre – operatorio:

- 1.- Llenado de la Historia clínica.
- 2.- El paciente no presenta ninguna enfermedad sistémica.
- 3.- Tomar una radiografía periapical del diente a extraer (posta).
- 4.- El paciente debe firmar la hoja de consentimiento informado del tratamiento.
- 5.- Colocar el campo quirúrgico sobre la mesa de la unidad dental.
- 6.- Distribuye los instrumentos sobre el campo quirúrgico.

- Intra - operatorio o trans - operatorio:

- 1.- Asepsia del paciente.
- 2.- Medición de la frecuencia cardiaca antes del acto quirúrgico.
- 3.- Selecciona una zona que este bien vascularizado con la piel limpia e integra, libre de grasa y sin prominencias oseas.
- 4.- Encienda el pulsioxímetro, verifique que los parámetros de forma de onda y los límites de alarma estén correctamente establecidas.
- 5.- Retire, si precisa, el esmalte de uñas, joyas o ropa ajustada.
- 6.- Limpie la zona elegida.
- 7.- Coloque el sensor en el sitio escogido (dedo o lóbulo de la oreja).
- 8.- Asegúrese que el emisor y detector estén enfrentados y que toda la luz atraviese el tejido del paciente.

- 9.- Confirme que haya un flujo pulsátil movimiento en la zona de aplicación y que no tenga un movimiento excesivo.
- 10.- Deje el sensor colocado el tiempo suficiente para obtener lecturas consistentes.
- 11.- Registra los valores obtenidos y las acciones realizadas.
- 12.- Luego se realiza la exodoncia sindesmotomia, luxación de la pieza dental.
- 13.- Se vuelve a tomar la frecuencia cardiaca con el pulsioxímetro durante la exodoncia dental.
- 14.- Se deja el sensor colocado el tiempo suficiente para obtener lecturas consistentes.
- 15.- Registre los valores obtenidos y las acciones realizadas.
- 16.- Se continúa con el tiempo operatorio prehensión, avulsión.
- 17.- Una vez retirada la pieza dental se vuelve a tomar la frecuencia cardiaca después de la exodoncia dental.
- 18.- Se registra los valores obtenidos y las acciones realizadas.
 - Post – quirúrgico:
 - 1.- Mediar al paciente con los fármacos necesarios.
 - 2.- Si está infectado usar antibiótico y Aines.
 - 3.- Si no hay infección solo Aines.
 - 4.- Anotar y explicar las indicaciones post – quirúrgicos al paciente.
 - 5.- Controles post – quirúrgicos.

4.3.1 Instrumento

Se aplicó una ficha de registro de la Frecuencia Cardíaca en el cual se anotaran los valores de la Frecuencia Cardíaca antes, durante y después de una exodoncia.

4.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Los datos obtenidos serán colocados en una hoja de cálculo MS Excel 2014 y luego serán transferidas al paquete estadístico SPSS versión 22, para el análisis y procesamiento de la información. De acuerdo a las variables de estudio se empleará estadística descriptiva.

4.5 Aspectos éticos

En esta investigación se han considerado los aspectos éticos que garanticen el bienestar de los sujetos involucrados en la misma, teniendo como prioridad los criterios de respeto a la dignidad y protección de los derechos humanos.

Aun cuando se obtenga información personal se protegerá y respetará la privacidad de los sujetos a investigar, identificándolos solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

El investigador principal dará a conocer los procedimientos y los riesgos a los que se someterá el sujeto a investigar incluyendo la justificación y los objetivos de la investigación, los procedimientos, las molestias, los riesgos esperados, los beneficios que puedan obtenerse, los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajoso para el sujeto, la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta, existiendo la posibilidad y capacidad de libre acción sin coacción alguna para dejar de participar en el estudio de investigación.

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN, ANALISIS E INTERPRETACIÓN

3.1 Análisis de tablas y gráficos

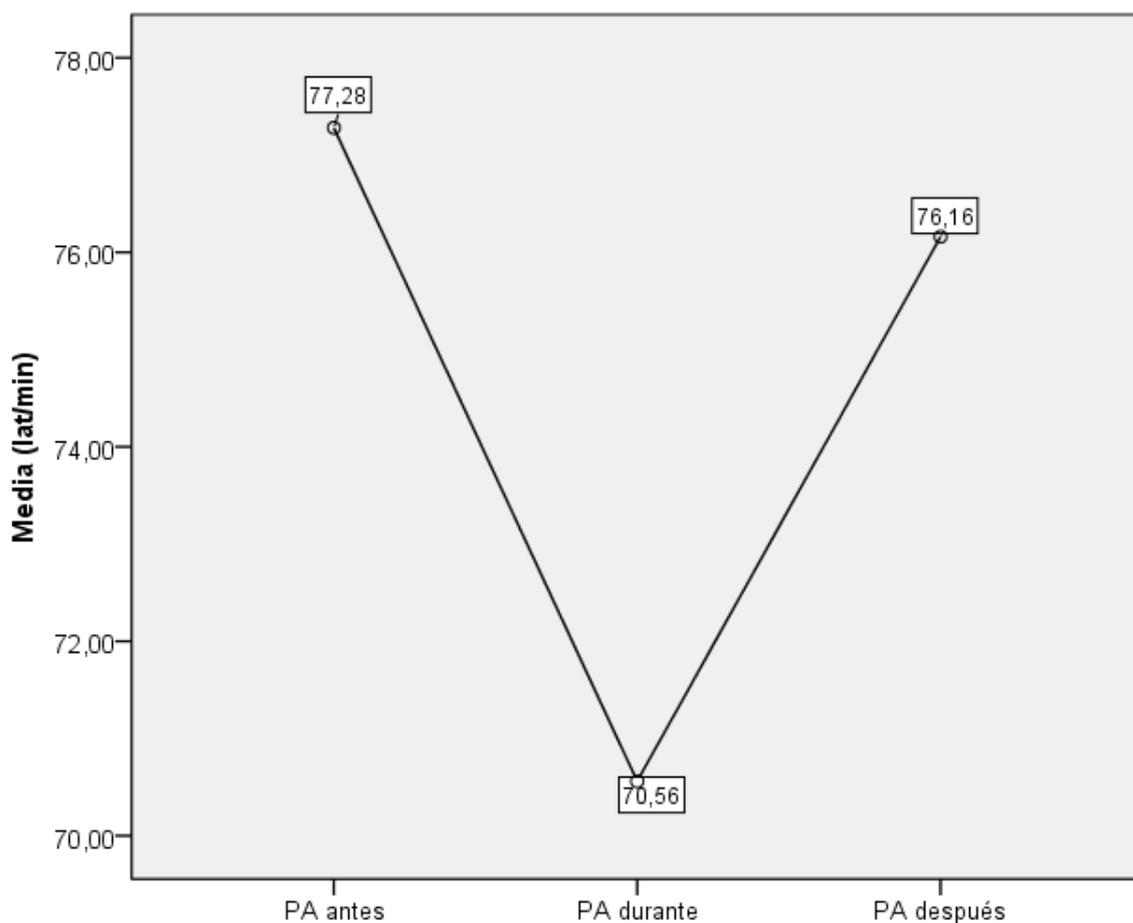
Tabla N. °01: Diferencia de medidas de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20 – 59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de Abril del año 2017.

	Media	DE	Valor p
FC antes	77,28	32,15	
FC durante	70,56	30,46	0,011
FC después	76,16	27,88	

En la tabla se observa las medias de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes evaluados, donde antes del tratamiento presentaron un promedio de $77,28 \pm 32,15$ latidos por minuto; durante el tratamiento presentaron un promedio de $70,56 \pm 30,46$ latidos por minuto; y, después del tratamiento presentaron un promedio de $76,16 \pm 27,88$ latidos por minuto.

De acuerdo a la prueba de Friedman, existe diferencia en la frecuencia cardiaca de acuerdo al momento de la exodoncia ($p=0,011$), siendo mayor antes de la exodoncia y menor durante ésta.

Gráfico N. °01: Diferencia de medidas de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de Abril del año 2017.



Fuente: Propia del investigado.

1. La diferencia de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de abril del año 2017 se presentó de la siguiente manera:

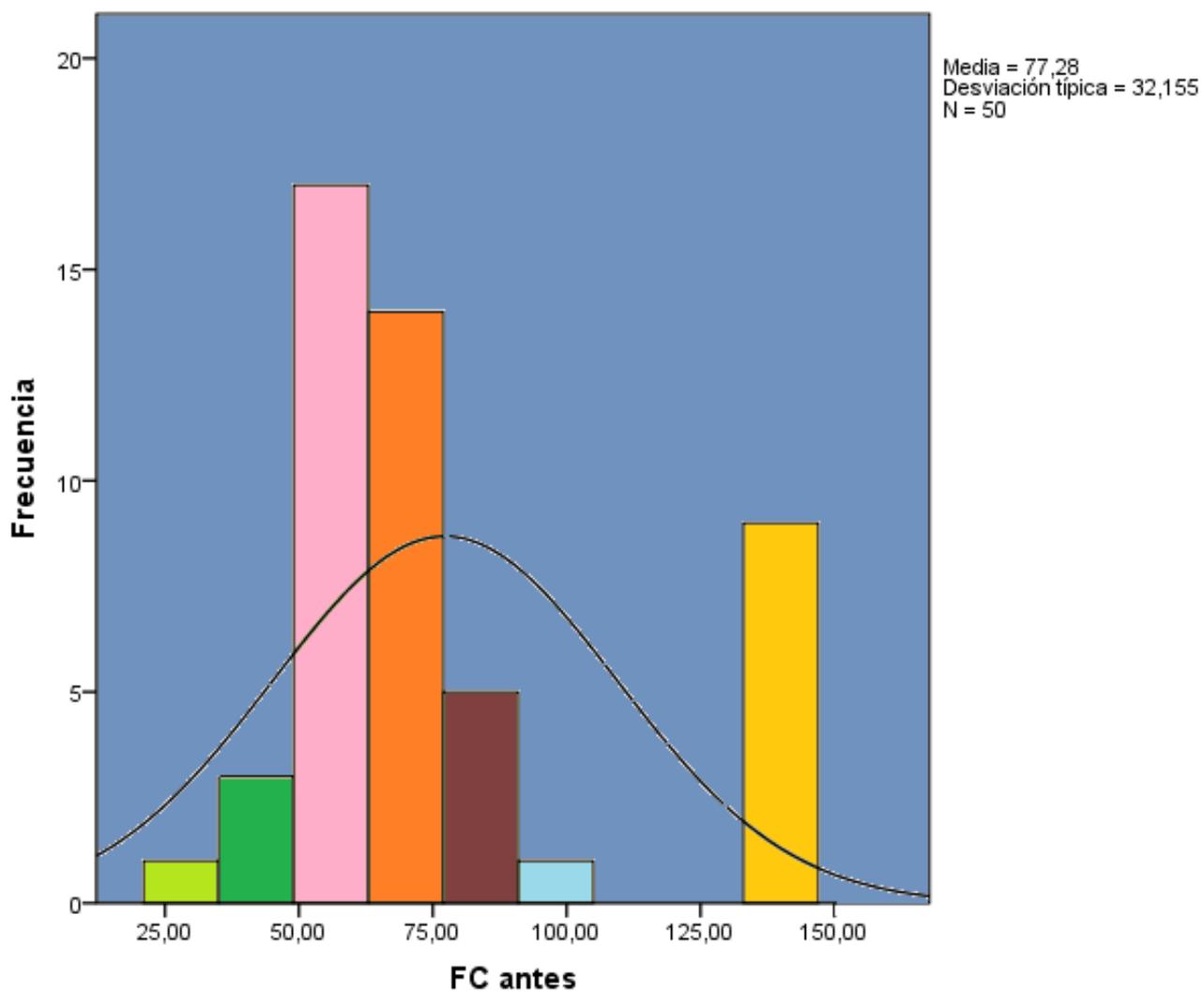
- Según el análisis estadístico la frecuencia cardiaca antes de la exodoncia presento valores promedios de $77,28 \pm 32,15$ latidos por minuto. Con p valor de 0.011; que es menor a 0,05 es posible afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia, observando la tendencia mayor antes de la exodoncia y menor durante esta.
- Según el análisis estadístico la frecuencia cardiaca durante la exodoncia presento valores promedios de $70,56 \pm 30,46$ latidos por minuto. Con p valor de 0.011 que es menor a 0,05 es posible afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia, observando la tendencia mayor antes de la exodoncia y menor durante esta.
- Según el análisis estadístico la frecuencia cardiaca después de la exodoncia presento valores promedios de $76,16 \pm 27,88$ latidos por minuto. Con p valor de 0.011 que es menor a 0,05 es posible afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia, observando la tendencia mayor antes de la exodoncia y menor durante esta.

Tabla N. °02: Frecuencia cardiaca antes, de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de Abril del año 2017.

	Media	DE	Mínimo	Máximo
FC antes	77,28	32,15	28,00	140,00

En la tabla se observa la frecuencia cardiaca antes de la exodoncia en pacientes evaluados, donde se obtuvo una frecuencia de $77,28 \pm 32,15$ latidos por minuto, con un mínimo de 28 y un máximo de 140.

Gráfico N. °02: Frecuencia cardiaca antes, de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de abril del año 2017.



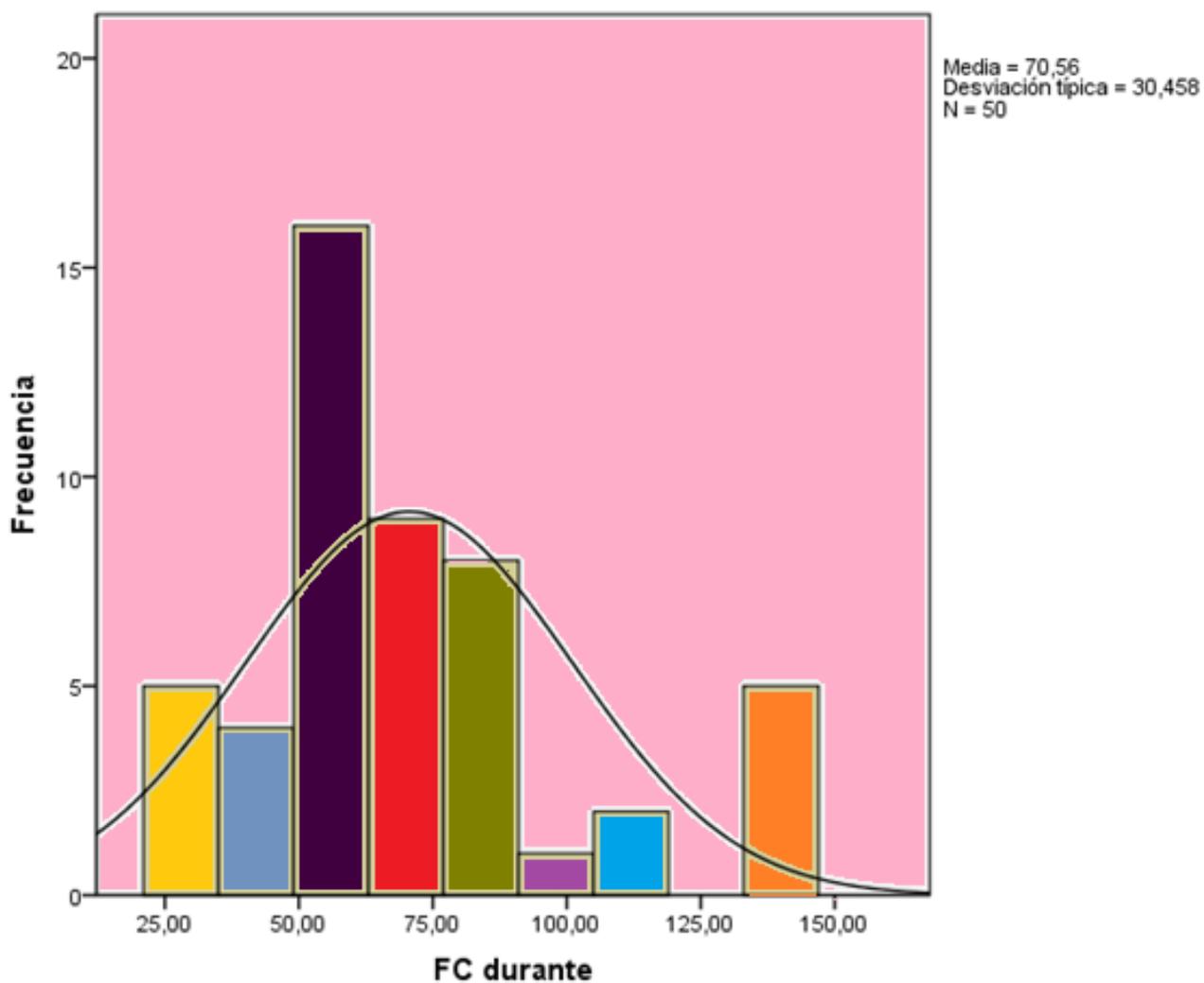
Autor: Propia del investigador.

Tabla N. °03: Frecuencia cardiaca durante la exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de abril del año 2017.

	Media	DE	Mínimo	Máximo
FC durante	70,56	30,46	28,00	140,00

La tabla se observa la frecuencia cardiaca durante de la exodoncia en pacientes evaluados, donde se obtuvo una frecuencia media de $70,56 \pm 30,46$ latidos por minuto, con un mínimo de 28 y un máximo de 140.

Gráfico N. °03: frecuencia cardiaca durante una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de abril del año 2017.



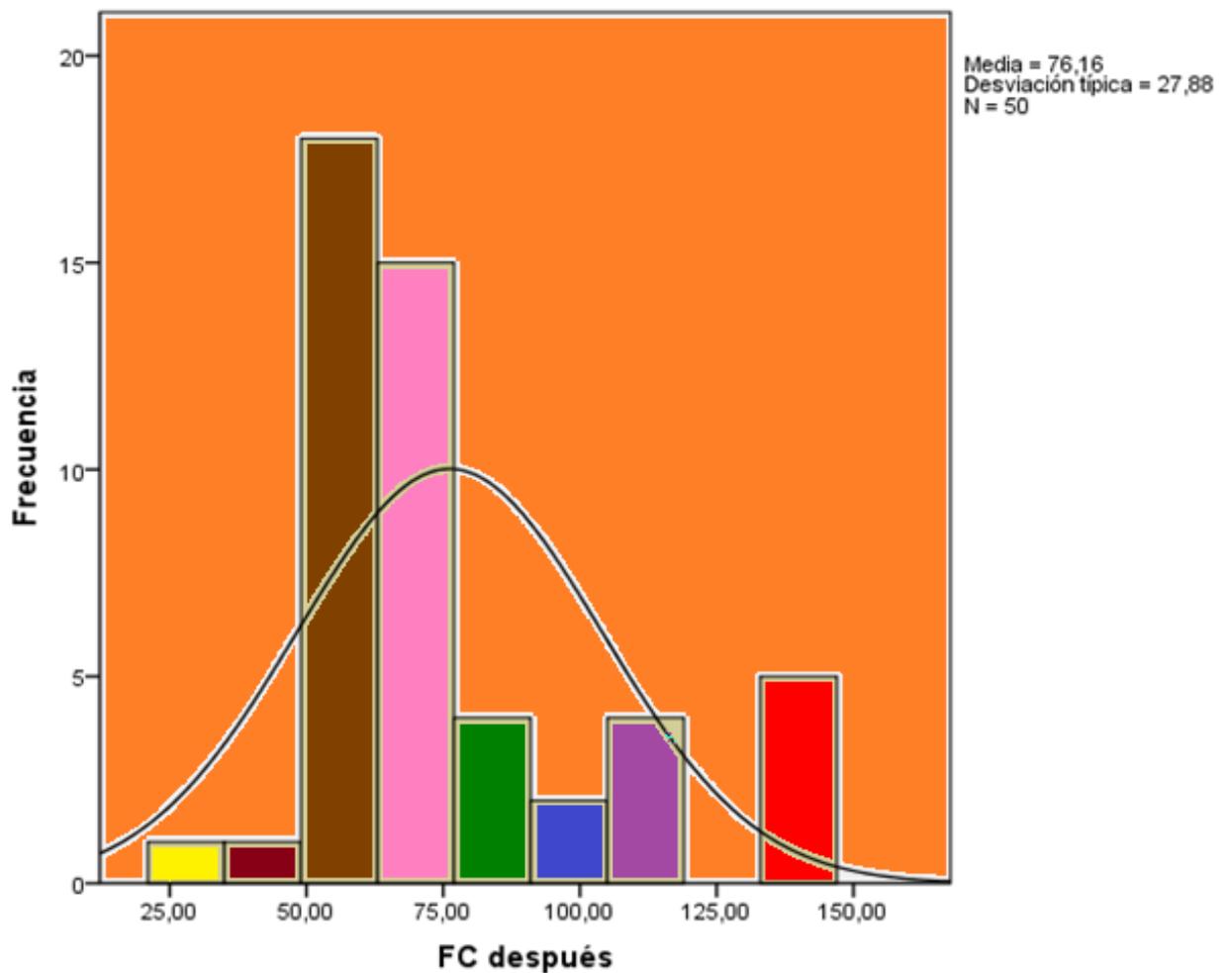
Autor: Propia del investigador.

Tabla N. °04: Frecuencia cardiaca después de una exodoncia en pacientes de 20-años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de abril del año 2017.

	Media	DE	Mínimo	Máximo
FC después	76,16	27,88	28,00	140,00

En la tabla se observa la frecuencia cardiaca después de la exodoncia en pacientes evaluados, donde se obtuvo una frecuencia media de $76,16 \pm 27,88$ latidos por minuto, con un mínimo de 28 y un máximo de 140.

Gráfico N. °04: Frecuencia cardíaca después de una exodoncia en pacientes DE 20-59 años que acuden al servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de villa maría del triunfo del mes de abril del año 2017.



Autor: Propia del investigador.

3.2 DISCUSIÓN

Con el presente trabajo se determinó en una muestra de 26 pacientes de sexo masculino y 24 pacientes de sexo femenino, de 20 a 59 años la frecuencia cardíaca antes, durante y después del procedimiento de una exodoncia en el Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión del Distrito de Villa María del Triunfo.

Según los resultados de este estudio, se puede observar que los pacientes de 20-59 años presentaron diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia cardíaca antes, durante y después de una exodoncia, observando la tendencia a la disminución; coincidiendo con los estudios de **Jiménez J. (2013)**². El objetivo de esta investigación fue conocer como los anestésicos locales empleados actúan sobre el comportamiento de los signos vitales en pacientes con estado de salud diferente, entre ellos hipertensos, diabéticos y sanos los mismos que acudieron para obtener tratamiento de exodoncia dental. El estudio se realizó en 25 pacientes entre la edad de 30 a 59 años cada paciente se le monitoreo en 2 citas que debería realizarse extracciones dentales; en la primera cita se empleó en todo el procedimiento Mepivacaina al 3%, a los ocho días que es la segunda cita se les aplico Lidocaína al 2% se registraron datos de los signos vitales como son: Frecuencia cardíaca, presión arterial y grado de saturación de oxígeno en una guía de observación dental y divididos en tres tiempos: Antes, durante y después.

Se encontró durante el trabajo de campo a la clínica de cirugía de 25 pacientes que asisten y presentan enfermedades sistémicas que son de importancia de los mismos en esta área de odontología que es la cirugía.

Coincidiendo también con otro autor **Castañón J.(2013)**³ que tuvo como propósito determinar la presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno en 20 pacientes , de los cuales 10 fueron hombres y 10 fueron mujeres, entre 40 a 59 años durante procedimientos quirúrgicos en el quirófano de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos Guatemala en donde se pudo observar que los pacientes evaluados presentaron variaciones constantes de los signos vitales.

Coincidiendo también con otros autores como **Arias B, Romero M, Hita C, et.al(2013)**⁴ quienes comprobaron si hay diferencia estadísticamente entre los datos obtenidos en cada momento quirúrgico aplicando el Test de Student se obtuvo como resultado.

1.- La frecuencia cardiaca se elevó de manera significativamente tras la anestesia y se mantuvo durante el despegamiento. Volvió a descender durante la osteotomía, manteniéndose durante la sutura y en el alta.

2.- La presión parcial de oxígeno en sangre permaneció casi constante en cada tiempo de la cirugía bucal, y no hubo variaciones que pudieran ser atribuibles a un momento específico de la misma.

Sin embargo contrario **Pando P.(2014)**⁵ cuantifica diferencias a través de las variables hemodinámicas: Tensión arterial y frecuencia cardiaca como referente del posible riesgo cardiovascular quien reporto como objetivo poder valor el riesgo cardiovascular de nuestros pacientes durante la exodoncia dental en nuestro estudio han participado 100 pacientes mayores de 15 años con demanda asistencial de tratamiento con exodoncia dentaria donde se obtuvo un mayor porcentaje de pacientes que presentaron valores máximos de TAS(42%), TAD(35%) y de frecuencia cardiaca (57%) durante la cirugía. Para

poder disminuir el riesgo cardiovascular es importante detectar a los pacientes hipertensos y tratarlos adecuadamente de la exodoncia dental.

Coincidiendo con otros autores como **Sarabia C, Díez S, Millán S, et.al(2015)**⁶

El objetivo del presente estudio fue comparar los niveles de saturación de oxígeno y temperatura entre un grupo de mayores institucionalizados y un grupo de trabajadores, y determinar posibles correlaciones con valores de capacidad funcional y cognitiva. Método: participaron 196 mayores y 59 trabajadores, y se recogieron variables como la edad, sexo, saturación de oxígeno, temperatura y frecuencia cardíaca en ambos grupos, además del índice de Barthel, el estado cognitivo y las enfermedades prevalentes en el grupo de mayores. Resultados: hubo diferencias significativas entre ambos grupos para temperatura y saturación de oxígeno. Se halló correlación entre la edad y la saturación de oxígeno y entre el índice de Barthel y la saturación de oxígeno. Conclusiones: existen pocos estudios que evalúen conjuntamente estas variables, y destacan los resultados que relacionan la disminución de la saturación a mayor edad y una mayor dependencia, hechos producidos por el proceso de envejecimiento e importantes para la valoración de enfermería.

Con respecto a la diferencia de medidas de la frecuencia cardíaca antes, de una exodoncia en pacientes de 20-59 años existe diferencia en la frecuencia cardíaca de acuerdo al momento de la exodoncia siendo mayor antes de la exodoncia y menor durante esta; contrario a lo reportado por **Martínez J, Moctezuma P, Moctezuma P, Urbina E, et.al(2015)**⁷. Quienes realizaron un estudio de identificar las variaciones en los signos vitales después de la administración del anestésico local con vasoconstrictor. Se incluyeron 90 pacientes sin enfermedades sistémicas cardiovasculares que modifican los

signos vitales asistieron a la Clínica Estomatológica de la universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. A cada paciente se le tomaron los signos vitales en dos momentos: Antes de la infiltración anestésica y después de 10 minutos. El anestésico local utilizado fue la lidocaína con epinefrina. La técnica anestésica utilizada en todos los casos fue para bloqueo del nervio alveolar inferior. El 77.78% de los sujetos fueron mujeres y el 22.22% fueron hombres. No se observaron diferencias estadísticamente entre el primero y segundo momento de medición de la presión arterial diastólica, presión arterial sistólica y frecuencia cardiaca. El anestésico local más empleado en odontología incrementa los valores de algunos signos vitales, situación importante a considerar, ya que puede provocar accidentes y complicaciones en pacientes susceptibles a enfermedades cardiovasculares que son atendidos en la práctica profesional.

Romero L. (2015)⁸. Se realizó un estudio de tipo prospectivo longitudinal y clínico experimental en el servicio de atención rápida de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marco. El propósito del estudio fue determinar la respuesta hemodinámica y electrocardiográfica a la administración de lidocaína y mepivacaina con y sin vasoconstrictor, mediante el análisis de los registros electrocardiográficos, de la presión arterial y frecuencia cardiaca. Se incluyeron 40 pacientes de edades comprendidas de 18 y 60 años. A pesar de las diferencias existentes en los valores registrados para cada tipo de anestésico e inclusive, entre grupos, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Se recomienda realizar más investigaciones en muestras más grandes en los pacientes que serán sometidos a procedimientos odontológicos y con antecedentes de enfermedades cardiovasculares.

Con respecto a la frecuencia cardiaca media en la exodoncia según su edad se pudo observar que los pacientes de 20-59 años existe diferencia en la frecuencia cardiaca de acuerdo al momento de la exodoncia siendo mayor antes de la exodoncia y menor durante estacoincidiendo con **Ogunlewe M, James O, et.al(2014)**⁹. El objetivo del estudio fue determinar los cambios en la presión arterial y la tasa de pulso de pacientes con hipertensión controlada, a quienes se les realizo una extracción dental bajo las condiciones de la anestesia local, utilizando lidocaína al 2% con adrenalina, y evaluar si estos cambios en al presión arterial eran atribuibles a la adición de adrenalina. Se incluyeron 33 pacientes hipertensos consecutivos que acudieron a la Clínica de Exodoncia del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Docente Universitario de Nigeria para extracciones dentarias. Los pacientes fueron colocados de forma aleatoria en dos grupo. Al grupo A se le realizo la extracción con lidocaína al 2% con 1:80 000 adrenalina, mientras que el grupo B se le realizo la extracción dental con lidocaína al 2% sin vasoconstrictor. A cada paciente se le extrajo una pieza dental. La medición de la presión arterial y el pulso se realizó en sala de espera antes de la cirugía, en la cirugía tras la inyección con la anestesia local, durante la extracción del diente y 15 minutos después de la extracción. La muestra consistió en 20 mujeres y 20 hombres cuyo rango de edad fluctuóde 24 a 75 años. No hubo diferencia significativamente entre la presión arterial sistólica y la presión arterial diastólica ni con respecto a la tasa del pulso en los dos grupos luego de la administración de la anestesia local. Los cambios hemodinámicos inducidos por la inyección de lidocaína al 2% con adrenalina en los pacientes con

hipertensión controlada durante la extracción, del rango normal y no son distintos de los inducidos mediante lidocaína al 2% sin adrenalina.

Con respecto a la frecuencia cardíaca después de una exodoncia se pudo observar que los pacientes de 20-59 años existe diferencia en la frecuencia cardíaca de acuerdo al momento de la exodoncia siendo mayor antes de la exodoncia y menor durante esta coincidiendo con los estudios de **Salcedo G, Lobos M, et.al (2015)**¹⁰. La evaluación de los signos vitales es importante en el trabajo del cirujano dentista para no poner en riesgo la vida de nuestros pacientes, sobre todo en la cirugía bucal y maxilofacial. Se realizó un estudio en el pabellón de la clínica odontológica de la Universidad Andrés Bello, donde fue comparado los signos vitales de los pacientes sometidos a cirugía de exodoncia con o sin sedación oral con midazolam a dosis de 7.5 mg. Se incluyeron 60 pacientes sanos entre 12 y 65 años con indicación de exodoncia de una a más piezas dentarias; 30 de los cuales tenían indicación de ansiolisis. Con midazolam por vía oral 7.5 mg y 30 sin indicación de ansiolisis.

Los sujetos de este estudio se sometieron a medición de los signos vitales durante el procedimiento de exodoncia, los cuales se registraron en cuatro momentos operatorios: Pre anestesia, pos anestesia, intervención y recuperación. No se observó diferencias significativas en los signos vitales de manera preponderante y se consideraría para el uso clínico.

Valverde R.(2015)¹¹, el objetivo fue de justificar la decisión de extracción mediante modelos matemáticos. En la segunda parte del presente artículo se presenta una propuesta diferente, según la cual la decisión de extracción no extracción debe ser evaluada mediante cuatro aspectos determinantes: evaluaron del el perfil facial, del apiñamiento y espacio, de la inclinación del

incisivo inferior y de las relaciones caninas, considerando que estas Cuatro Determinantes de Extracción pueden contribuir de manera importante para la toma de decisión respecto a extracciones.

3.3 CONCLUSIONES

- Se concluye que de la existe diferencia en la cardíaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo del mes de abril del 2017 fue $77,28 \pm 32,15$ latidos por minuto antes, $70,56 \pm 30,46$ latidos por minuto durante y $76,16 \pm 27,88$ latidos por minuto después. Con p valor de 0,011 que es menor a 0,05 afirmando que existen diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia cardíaca antes, durante y después de una exodoncia, observando la tendencia mayor antes de la exodoncia y menor durante esta.
- Se concluye que la frecuencia cardíaca antes de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo del mes de abril del 2017 fue de $77,28 \pm 32,15$ latidos por minuto, con un mínimo de 28 y un máximo de 140.
- Se concluye que la frecuencia cardíaca durante una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acude al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo del mes de abril del 2017 fue de $70,56 \pm 30,46$ latidos por minuto, con un mínimo de 28 y un máximo de 140.
- Se concluye que la frecuencia cardíaca después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acude al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo

del mes de abril del 2017 fue de $76,16 \pm 27,88$ latidos por minuto después, con un mínimo de 28 y un máximo de 140.

- Se concluye que la frecuencia cardíaca media en la exodoncia en pacientes de 20-59 años evaluados, según su edad donde los pacientes de 20 a 29 años presentaron un pulso arterial medio de 84,85 lat/min, los pacientes de 30 a 39 años presentaron un pulso arterial medio de 79,57 lat/min, los pacientes de 40 a 49 años presentaron un pulso arterial medio de 60,28 lat/min, los pacientes de 50 a 59 años presentaron un pulso arterial medio de 69,33 lat/min.
- Luego que la prueba de normalidad comprobó que no corresponde a una distribución normal, de acuerdo al análisis de correlación de Spearman no se encuentra correlación significativa para la frecuencia cardíaca y la edad de la población ($p > 0,05$).

3.4 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los estudiantes de la universidad Alas Peruanas realizar un estudio similar en el cual se monitoricé todos los signos vitales y no solamente la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20-59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo.
- Se recomienda al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión implementar el monitoreo de la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia.
- Se recomienda a los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas realizar otras investigaciones similares con muestras más grandes y en exodoncias complejas para observar variación.
- Se recomienda a los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas realizar un estudio parecido en pacientes sistémicamente comprometidos para observar las variaciones que se puedan presentar en la frecuencia cardiaca antes, durante y después de una exodoncia.
- Se recomienda a los estudiantes de la Universidad Alas Peruanas hacer un estudio del nivel de ansiedad previo al procedimiento odontológico debido a que se observó variación estadísticamente significativa antes de realizar el procedimiento de exodoncia en los pacientes de 20-59 años.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Valverde A, Martos J, Barranco F. Formulaciones y nomogramas en Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. En: Torre vigía. Principios de Urgencias, Emergencias y cuidados Críticos. Vol1. España: Alhulia; 2014. p.1-7.
2. Buenaventura B. Frecuencia cardiaca en reposo y enfermedad cardiovascular 2014 Med. Clin 2014; 143:34-8.
3. Castañón J. Determinación de la presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno en pacientes entre 40 y 59 años, obtenidos durante procedimientos quirúrgicos en el quirófano. [Tesis]. San Carlos: Universidad de San Carlos. Facultad de odontología; 2013.
4. Arias CH, Romero M, Hita I, et.al. Seguimiento de la frecuencia cardiaca y la presión parcial de oxígeno durante la cirugía bucal.2013.
5. Pando P, Expósito M. Exodoncia dental y riesgo cardiovascular. Variabilidad de las constantes hemodinámicas durante la exodoncia dental. Cient. Dent. [Interne, t]. 2008. [Citado 15 de septiembre del 2016]; 5(3):175-181. Disponible en:
<http://www.coem.org.es/sites/default/files/revista/cientifica/vol5-n3/09-15.pdf>
6. Sarabia C, Díez S, Millán S, et. al Saturación de Oxígeno en mayores institucionalizados: Estudio comparativo Rev. Colomb, Anestésico L. 2015;43(1):32-50.
7. Martínez J, Moctezuma P, Urbina E, et.al. Variación en los signos vitales asociado a la administración de anestésico local con vasoconstrictor.

- ADM. [Internet]. 2011. [Citado 15 de septiembre del 2016]; LXVIII (3): 127-131. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od113f.pdf>
8. Vintanel M, Influencia del anestésico, ansiedad e hipertensión en los cambios hemodinámicos de pacientes sometidos a extracción dental. [Tesis]. Lima Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Odontología 2014.
 9. Salcedo G, Lobos M. Estudio comparativo de los signos vitales, en pacientes sanos (ASA I) sometidos a cirugía de exodoncia con y sin sedación oral con Midazolam [Tesis] Lima: Universidad Andrés Bello. Facultad de Odontología.
 10. Valverde R, et.al. Extracción Vs No extracción: Dilema en Ortodoncia y los cuatro determinantes de extracción Vol 11. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Odontol 2013.11 (2):125-135.
 11. Montilla S, García M, et.al. Exodoncia simple. En: Klinkert GF. Tratado de Cirugía Oral y Maxilofacial. Vol1. Caracas Venezuela: Amolca; 2007.p. 83-103.
 12. Escoda C, Berini A. Principios Básicos de la Exodoncia. Cirugía bucal. vol1. España: Océano/Ergon; 2004.p. 203-207.
 13. Berini A, Escoda C. Extracción de dientes permanentes en el maxilar superior y la mandíbula. Cirugía bucal. vol1. España: Océano/Ergon; 2012.p. 203-207.
 14. Vallejo A, Vallejo JG. Anestésicos locales en odontoestomatología. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. [Internet]. 2014.[Citado 19 de septiembre del

2016];9(1):438.Disponible en:<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v9i5/medoralv9i5p440.pdf>

15. Escoda C, Berini A. Exodoncia de restos radiculares. Exodoncia complejas. Exodoncia quirúrgica. Odontosección. Cirugía bucal. vol1. España: Océano/Ergon; 2004. p. 203-207.
16. Barroso M. Complicaciones de la Extracción Dentaria en pacientes atendidos en el Consultorio Odontológico INCE. San Felipe. Yaracuy. [Tesis]. Estado Yaracuy: Colaboración Médica Cubana. Municipio San Felipe, 2014.
17. Rondanelli R. Estilo de vida y Enfermedad Cardiovascular en el Hombre. Rev. Med. Clin. Condes. [Internet]. 2014. [Citado 19 de septiembre del 2016]; 15(1): 69. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/1%20Enero/11-Dr.Rondanell.pdf
18. Evelio L. Anestésicos Locales en Odontología. Colombia Médica. [Internet]. 2001. [Citado 19 de septiembre del 2016]; 32 (3): 138. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/283/28332307.pdf>
19. Navarro L. Adrenalina (epinefrina). Emergencias y catástrofes. [Internet]. 2000. [Citado 15 de septiembre del 2016]; 1(4): 215-216. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Adrenalina.pdf>
20. Vallejo A, Vallejo J. Anestésicos locales en odontostomatología. Med Oral Patol Oral Cir. Bucal. [Internet]. 2004. [Citado 19 de septiembre del 2016];

9(1):438.Disponible en:<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v9i5/medoralv9i5p440.pdf>

21. Fuente: Duglas Bw. Habilidades para la valoración clínica. En: Samperio JO. Tratado de enfermería practica vol. 4. México: Mc Graw- Hill; 2015.p. 83-98. Mikel Z, Frecuencia Cardiaca y la Regulación del esfuerzo ADM. [Internet]. 2011. [Citado 23 de septiembre del 2016]; LXVIII (3): 120-140. Disponible en:http://www.munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/20080115190436frecuencia_cardiaca_regulacion_esfuerzo.pdf
22. Salcedo AI, Lobos JA. Estudio comparativo de los signos vitales, en pacientes sanos (asa I) sometidos a cirugía de exodoncia, con y sin sedación oral con midazolam. [Tesis]. Andrés Bello: Universidad de Andrés Bello. Facultad de Odontología; 2014.
23. Vintanel CB. Influencia del anestésico, ansiedad e hipertensión en los cambios hemodinámicas de pacientes sometidos a extracción dental. [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de odontología; 2014.
24. Mora O, Sofos S, Mora S. Valores de la tensión arterial de pacientes que recibieron anestésico local con adrenalina durante la extracción de terceros molares. ODOUS CIENTIFICA.[Internet]. 2012. [Citado 15 de septiembre del 2016];14(1):15-22. Disponible en:
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol14-n1/art02.pdf>
25. Chacón RA. Evaluación de la talla, peso y monitorización de la presión arterial, pulso y temperatura durante procedimientos de extracción no quirúrgica en pacientes de 5 a 60 años que asisten a la clínica de

- exodoncia. [Tesis]. San Carlos: Universidad de San Carlos. Facultad de odontología; 2015.
26. Pando P, Expósito MÍ. Exodoncia dental y riesgo cardiovascular. Variabilidad de las constantes hemodinámicas durante la exodoncia dental. *Cient. Dent.* [Internet]. 2008. [Citado 15 de septiembre del 2016]; 5(3):175-181.
27. Martínez JM, Alfaro PE, Urbina E, Escareño C, Aquino DA. Variación en los signos vitales asociado a la administración de anestésico local con vasoconstrictor. *ADM.* [Internet]. 2015. [Citado 15 de septiembre del 2016]; LXVIII(3):127-131. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od113f.pdf>
28. Pineda LA, Respuesta hemodinámica a la administración de lidocaína y Mepivacaina, con y sin vasoconstrictor, en pacientes sometidos a tratamientos odontológicos. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de odontología; 2014.
29. Ogunlewe MO, James O, Ajuluchukwu JN, et al. Evaluación de los cambios hemodinámicas en pacientes hipertensos durante la extracción dental con anestesia local. *West Indian Med J.* [Internet]. 2015. [Citado 15 de septiembre del 2016]; 11(1):91-95. Disponible en:
<http://caribbean.scielo.org/pdf/wimj/v60n1/v60n1a19.pdf>
30. Castilla L, Manotas I, Vargas D. Variabilidad de la presión arterial pre y post quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía oral que asistieron a la Clínica Odontológica de Magdalena. *Duazary.* [Internet]. 2014. [Citado 15 de septiembre del 2016]; 8(1): 48-57. Disponible en:

file:///C:/Users/WIN10/Downloads/DialnetVariabilidadDeLaPresionArterial
PreYPostquirurgicaE-4788222%20(9).pdf

31. Cobo D, Daza P. Signos Vitales en Pediatría. Revista Gastrohnutr. [Internet]. 2011. [Citado 15 de septiembre del 2016]; 13(1): 58-70. Disponible en: <http://revgastrohnutr.univalle.edu.co/a11v13n1s1/a11v13n1s1art6.pdf>
32. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz k, et al. Hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. SHE. [Internet]. 2013. [Citado 15 de septiembre del 2016]; 30(3):1-10. Disponible en: <http://www.seh-lilha.org/pdf/Guia2013>.

ANEXOS

ANEXO 2:

CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

Por medio de la presente dejamos de constancia que la Srta. Violeta Soledad, Cantorin Cueva identificado con DNI. 42821404, ha desarrollado su trabajo de investigación para optar el título profesional como Cirujano Dentista en el Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión realizado la aplicación de encuestas y charla odontológica a nuestros pacientes de 20-59 años de edad llevándose a cabo en el mes de abril del 2017.

Lima, 24 de julio del 2017.

ANEXO 3: Consentimiento informado.



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIA DE LA SALUD ESCUELA
PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

CONSENTIMIENTO INFORMADO Y COMPRENDIDO

Estimado paciente:

Por este medio nos permitimos informarle que nos encontramos realizando una investigación que tiene como título: “ **FRECUENCIA CARDIACA ANTES, DURANTE Y DESPUES DE UNA EXODONCIA EN PACIENTES DE 20 – 59 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE ODONTOLOGIA DEL CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRION DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO DURANTE EL MES DE ABRIL DEL AÑO 2017**“ el cual será de utilidad para obtener datos concretos de los cambios en la Frecuencia Cardiaca que pueda presentar un paciente antes, durante y después de la realización de una exodoncia.

Si usted nos permite, durante la realización de su extracción dental, estaremos tomando constantemente su frecuencia cardiaca.

La información recaudada será analizada y podrá ser útil para el control preciso del estado físico del paciente antes, durante y después de una exodoncia, beneficiando con ello, la adecuada atención que podamos brindar como odontólogos.

Por lo anterior solicitamos su autorización para que participe en dicho estudio.

Atentamente, Violeta Soledad, Cantorin Cueva

Paciente

Apellidos y nombres _____

Ficha o huella digital del paciente o encargado: _____

Perú, Marzo 2017.

ANEXO 4: Ficha de recolección de datos



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIA DE LA SALUD ESCUELA
PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

Ficha de Registro de la Frecuencia Cardiaca

DATOS GENERALES: Fecha: _____

Nombre _____ Edad _____

Sexo _____

No.de cartuchos de anestesia usados _____

Diagnóstico: _____

EXODONCIA (SIMPLE)	Pza.	FRECUENCIA CARDIACA (F.C)		
		Antes	Durante	Después
TIEMPO				

Comentarios:

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	METODOLOGICO
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL		
¿Cuál será la frecuencia cardíaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017?	Evaluar la frecuencia cardíaca antes, durante y después de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017.	<ul style="list-style-type: none"> • Variables: - Frecuencia Cardíaca. - Exodoncia 	<p>Nivel de investigación: Descriptiva.</p> <p>Tipo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observacional. - Prospectivo. - Longitudinal. - Descriptivo
PROBLEMA SECUNDARIO	OBJETIVO SECUNDARIO		
¿Cuál será la frecuencia cardíaca antes de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acude al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017?	Determinar la frecuencia cardíaca antes de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acude al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017.	Variable de estudio 1:	<ul style="list-style-type: none"> • Población. Pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017. • Muestra. (grupo de estudio de 50 pacientes) Pacientes de 20 a 59 años que acuden al servicio de odontología del CMI-DAC según los siguientes criterios de selección:
¿Cuál será la frecuencia cardíaca durante una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017?	Determinar la frecuencia cardíaca durante una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acude al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017.	Frecuencia Cardíaca.	<p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes clínicamente sanos. • Pacientes de 20 a 59 años. • Pacientes que al acuden servicio de odontología del Centro Materno Infantil-Daniel Alcides Carrión. • Pacientes que voluntariamente firmen el consentimiento informado. • Pacientes que requieren de exodoncia en piezas anteriores. <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piezas anteriores que requieran exodoncia. • Pacientes con tratamientos endodóntico. • Pacientes que presentan alguna enfermedad sistémica, física o mental. • Pacientes con antecedentes de discrasia sanguínea. • Pacientes sin antecedentes de enfermedad renal. • Pacientes con cardiopatías y presión alta. • Pacientes con tratamiento medicamentoso (droga).
¿Cuál será la frecuencia cardíaca después de una exodoncia en pacientes 20 a 59 años que acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017?	Determinar la frecuencia cardíaca después de una exodoncia en pacientes de 20 a 59 años que acude al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo durante el mes de abril del año 2017.	Variable de estudio 1:	<p>Técnica de recolección de datos:</p> <p>La observación</p>
		Exodoncia.	<p>Instrumento :</p> <ul style="list-style-type: none"> . Pulsioxímetro. . Ficha de registro de latidos cardíacos

ANEXO 6: Fotografías

FOTO 1: CENTRO MATERNO INFANTIL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO. (CMI-DAC)

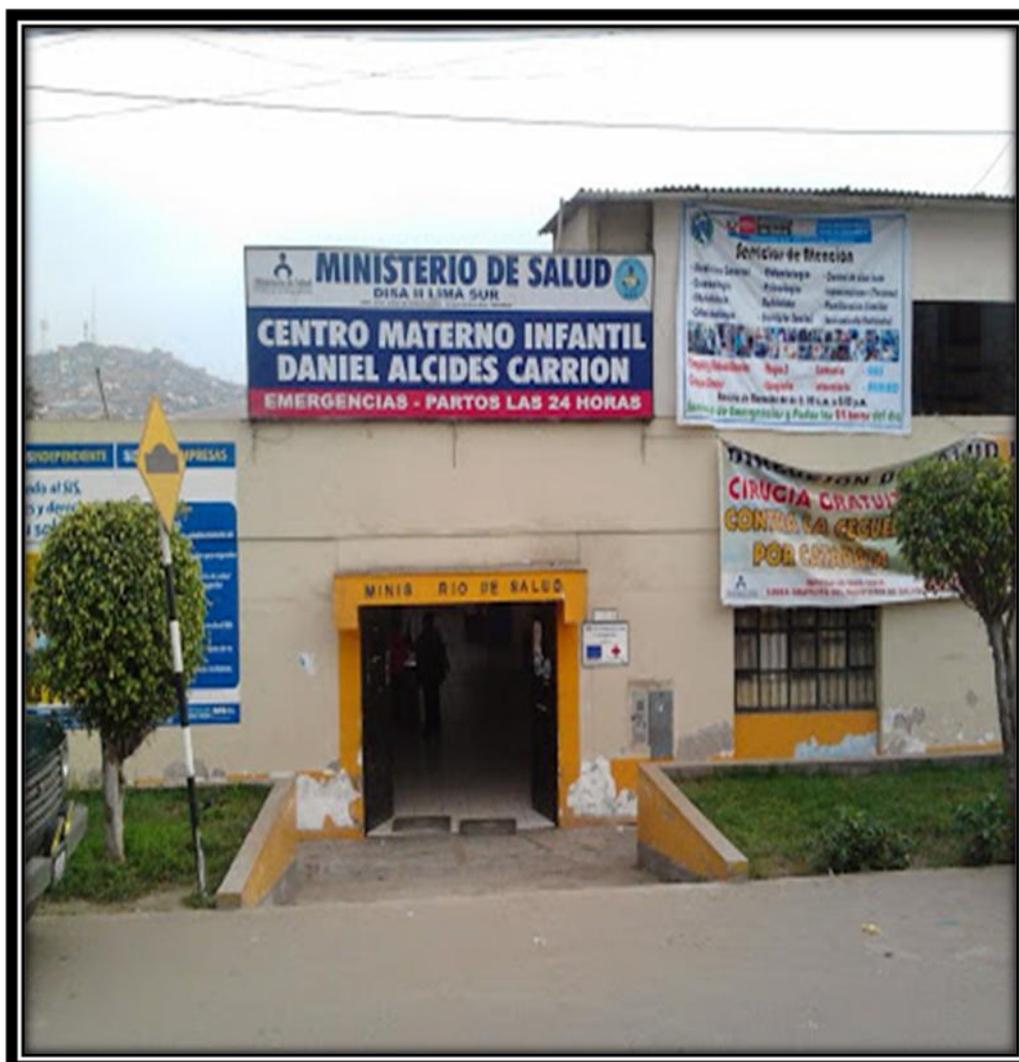


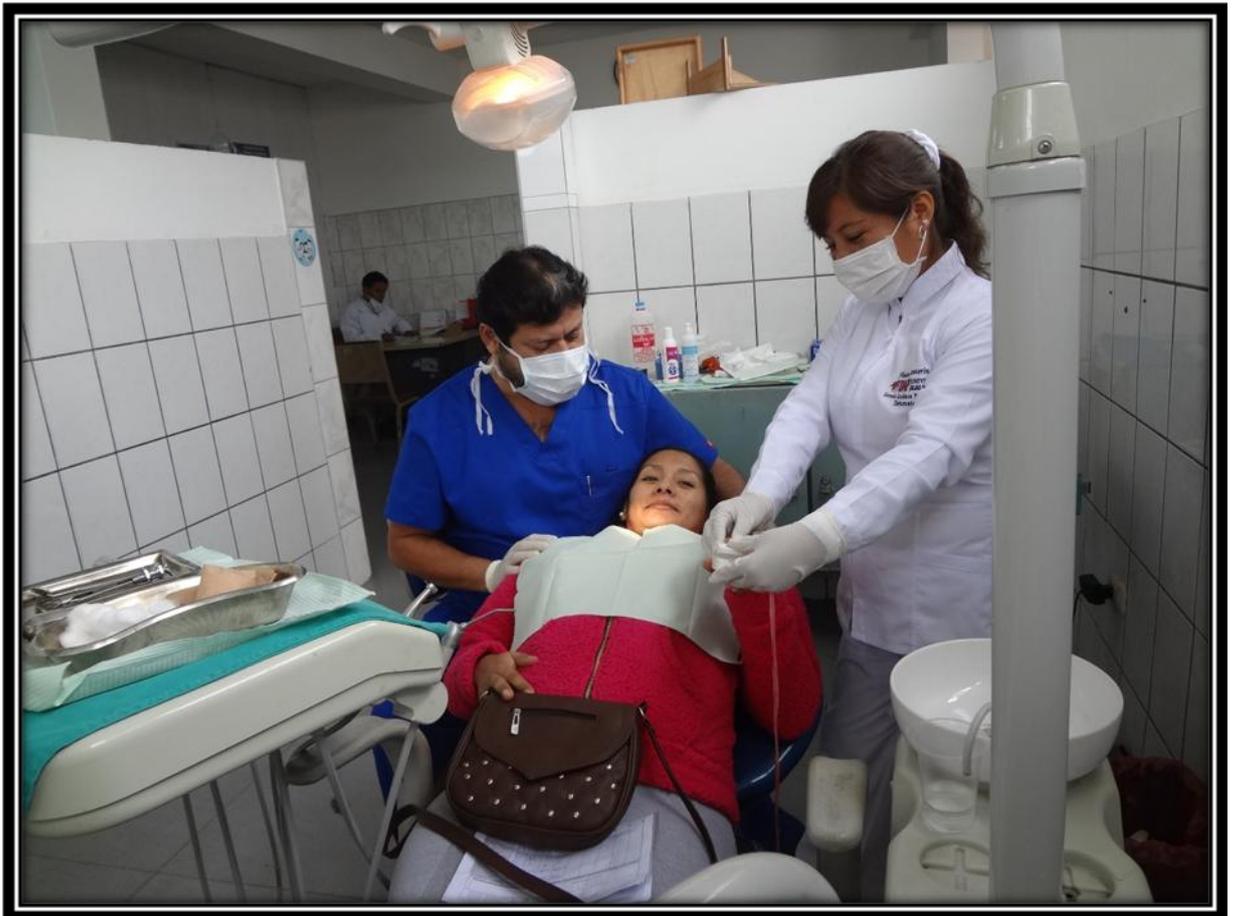
FOTO 2: REGISTRO DE LA FRECUENCIA CARDIACA ANTES DEL PROCEDIMIENTO DE EXODONCIA SIMPLE.



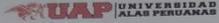
FOTO 3: REGISTRO DE LA FRECUENCIA CARDIACA DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE EXODONCIA SIMPLE.



FOTO 4: REGISTRO DE LA FRECUENCIA CARDIACA DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO DE EXODONCIA SIMPLE.



CONSENTIMIENTO INFORMADO – FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

 UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIA DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA CONSENTIMIENTO INFORMADO Y COMPRENDIDO	<p>ANEXOS Fecha de recolección de datos</p>  UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA Fecha de Registro de la Frecuencia Cardiaca																		
<p>Estimado paciente:</p> <p>Por este medio nos permitimos informarle que nos encontramos realizando una investigación que tiene como título: " Frecuencia Cardiaca Antes, Durante y Después de una Exodoncia en Pacientes de 20 – 59 Años que Acuden al Servicio de Odontología del Centro Materno Infantil Daniel Alcides Carrion de Villa María del Triunfo durante el mes de Abril del Año 2017 " el cual será de utilidad para obtener datos concretos de los cambios en la Frecuencia Cardiaca que pueda presentar un paciente antes, durante y después de la realización de una exodoncia.</p> <p>Si usted nos permite, durante la realización de su extracción dental, estaremos tomando constantemente su frecuencia cardiaca.</p> <p>La información recaudada será analizada y podrá ser útil para el control preciso del estado físico del paciente antes, durante y después de una exodoncia, beneficiando con ello, la adecuada atención que podamos brindar como odontólogos.</p> <p>Por lo anterior solicitamos su autorización para que participe en dicho estudio.</p> <p>Atentamente,</p> <p style="text-align: right;">Violeta Soledad, Cantorin Cueva</p> <p>Paciente Apellidos y nombres <u>Almeza Barrantes Jersey</u> Fecha o huella digital del paciente o encargado:  </p> <p style="text-align: right;">Perú, Marzo 2017.</p>	<p>DATOS GENERALES:</p> <p>Nombre <u>Almeza Barrantes Jersey</u> Edad <u>20</u> Sexo <u>Femenino</u> Fecha <u>24/03/17</u> No de cartuchos de anestesia usados <u>02</u> Diagnóstico: <u>Neovascular Pulpar.</u></p> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">EXODONCIA (SIMPLE)</th><th rowspan="2">Pza.</th><th colspan="3">FRECUENCIA CARDIACA (F.C)</th></tr><tr><th>Antes</th><th>Durante</th><th>Después</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>22</td><td>95</td><td>94</td><td>94</td></tr><tr><td>TIEMPO</td><td></td><td>9:00 a.m.</td><td>9:10 a.m.</td><td>9:15 a.m.</td></tr></tbody></table> <p>Comentarios: _____</p>	EXODONCIA (SIMPLE)	Pza.	FRECUENCIA CARDIACA (F.C)			Antes	Durante	Después		22	95	94	94	TIEMPO		9:00 a.m.	9:10 a.m.	9:15 a.m.
EXODONCIA (SIMPLE)	Pza.			FRECUENCIA CARDIACA (F.C)															
		Antes	Durante	Después															
	22	95	94	94															
TIEMPO		9:00 a.m.	9:10 a.m.	9:15 a.m.															