

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



Monografía para optar al título de cirujano dentista

Variación de los niveles de Presión arterial en los pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia en las Clínicas de Cirugía Oral y Diagnóstico de la Facultad de Odontología de la UNAN – León, en el período de Agosto a Noviembre del año 2017 y Octubre a Diciembre del año 2018.

Informe Final

Integrantes: Br. Junior Ernesto Lanuza Centeno
Br. Carlos Alfonso Moncada Flores

Tutor: Dr. Luis Javier Espinoza Hernández

Fecha: 02/05/2019

“A la libertad por la Universidad”

Certificación

León 2 de Mayo del 2019.

Dra. Yadira Granados O.

Vicedecana.

Facultad de Odontología, UNAN-León.

S.D.

Apreciable Dra. Granados, reciba los más cordiales saludos, el motivo de la presente es para informarle que he revisado el informe final del trabajo monográfico titulado: **“Variación de los niveles de Presión arterial en los pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia en las Clínicas de Cirugía Oral y Diagnóstico de la Facultad de Odontología de la UNAN – León, en el período de Agosto a Noviembre del año 2017 y Octubre a Diciembre del año 2018”**, realizado por los estudiantes: **Junior Ernesto Lanuza Centeno y Carlos Alfonso Moncada Flores**, bajo mi tutoría, encontrándolo apto para ser presentado y defendido ante el tribunal examinador que la Facultad, a través de su persona designe.

Sin más a que referirme y agradeciendo su gestión, me suscribo, muy atentamente

Dr. Luis Javier Espinoza Hernández.

Tutor

Dedicatoria

Primeramente, a Dios.
A mi madre Dilcia Guadalupe Flores.
A mis abuelitos Imelda Torrez y Miguel Flores.
A mi familia y amistades.
A mis docentes.

Carlos Alfonso Moncada Flores.

A Dios.
A mis padres, hermanos y hermanas.
A mi abuelita.
A mis amistades.
A mis docentes.

Junior Ernesto Lanuza Centeno.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por protegerme en cada momento de mi vida y darme la sabiduría necesaria para llegar a ser un buen profesional.

A mi madre por ser el pilar más importante de mi vida, por demostrarme su amor y apoyo incondicional, siempre perseverar a través de sus sabios consejos, agradezco especialmente a mi familia por su apoyo incondicional.

A nuestro tutor Luis Javier Espinoza, excelente ser humano, por sus sabios consejos y paciencia, siempre estuvo brindándonos su apoyo, tiempo y dedicación en nuestro trabajo monográfico y ayudarnos a ser buenos profesionales, que sin su ayuda esto no habría sido posible.

A nuestras amistades por su motivación y apoyo incondicional.

Carlos Alfonso Moncada Flores.

Agradezco a Dios por ser el pilar de mi vida, por haberme prestado vida y darme la bendición de poder culminar esta meta, por brindarme inteligencia, entendimiento y sabiduría.

A mis padres por haber confiado en mí y por haberme dado la oportunidad de poder prepararme para mi futuro estudiando una gran profesión como es la odontología, por apoyarme en todo momento a pesar de las dificultades y por ser mi motivación para ser un profesional de calidad, por enseñarme que la mejor herencia que me pueden dar es la educación.

A aquellas personas con quienes compartí tantos momentos únicos y que de una manera u otra sirvieron de apoyo en muchas situaciones de dificultad.

A los docentes que consideré como verdaderos maestros en especial al Dr. Luis Javier Espinoza Hernández, el mejor docente que pude tener en la facultad, quien me motivo a aprender la anatomía, patología y cirugía como se debe y con quien pude entablar una amistad, agradezco su apoyo en nuestro trabajo monográfico y sobre todo su paciencia.

Junior Ernesto Lanuza centeno.

Índice	pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
III. MARCO REFERENCIAL.....	4
1. CIRCULACIÓN.....	4
1.1. EL CICLO CARDÍACO.....	4
1.2. PRESIÓN ARTERIAL.....	5
1.3. FLUJO SANGUÍNEO.....	5
1.4. GASTO CARDÍACO.....	5
1.5. FRECUENCIA CARDIACA.....	6
1.6. RESISTENCIA VASCULAR PERIFERICA.....	6
1.7. EL RETORNO VENOSO.....	6
2. EQUIPO PARA MEDICIÓN DE PRESION ARTERIAL.....	6
2.1. ESFINGOMANOMETRO.....	6
2.1.1. CLASIFICACIÓN.....	6
2.2. ESTETOSCOPIO.....	7
2.2.1. CLASIFICACIÓN.....	7
3. TECNICAS PARA MEDIR LA PRESIÓN ARTERIAL.....	8
3.1. CONSIDERACIONES.....	8
3.2. MÉTODOS INDIRECTOS.....	9
3.3. MÉTODO DIRECTO.....	10
4. TECNICA DE AUSCULTACIÓN.....	10

5. FACTORES MODIFICANTES DE LA PRESION ARTERIAL EN EL MOMENTO DE LA MEDICIÓN.....	11
5.1. EL OBSERVADOR.....	11
5.2. LUGAR.....	11
5.3. POSICIÓN DEL PACIENTE.....	11
5.4. CONDICIONES DEL PACIENTE.....	12
5.5. CONDICIONES DEL EQUIPO.....	12
6. VARIABILIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL.....	12
6.1. IMPORTANCIA DEL RITMO CIRCADIANO Y DETERMINANTES HEMODINÁMICAS.....	13
6.1.1. RIESGO CARDIOVASCULAR.....	13
6.1.2. RITMO CIRCADIANO DE LA PRESIÓN ARTERIAL.....	13
6.1.3. ACTIVIDAD FÍSICA.....	14
6.1.4. ACTIVIDAD DEL SISTEMA SIMPÁTICO.....	14
7. TRASTORNOS DE LA PRESIÓN ARTERIAL.....	14
7.1. HIPERTENSION ARTERIAL (HTA).....	14
7.1.2. ETIOLOGIA Y PATOGENIA.....	15
7.1.3. CUADRO CLINICO.....	15
7.2. HIPOTENSION ARTERIAL.....	15
8. FACTORES DE RIESGO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	16
8.1. MODIFICABLES.....	16
8.1.1. OBESIDAD.....	16

8.1.2. TABAQUISMO.....	16
8.1.3. CONSUMO DE CAFEINA.....	16
8.1.4. CONSUMO DE SAL.....	16
8.2. NO MODIFICABLES.....	16
8.2.1. HISTORIA FAMILIAR.....	16
8.2.2. EDAD.....	16
8.2.3. SEXO.....	17
8.2.4. RAZA.....	17
9. FACTORES QUE MODIFICAN LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA ODONTOLÓGICA.....	17
9.1. ESTRÉS.....	17
9.2. ANSIEDAD.....	18
9.3. TRASTORNOS DEL ESTADO DE ANIMO.....	18
9.3.1. DEPRESIÓN.....	18
9.3.2. TRASTORNOS BIPOLARES.....	19
9.3.3. TRASTORNOS SOMATOMORFOS.....	19
9.4. TRASTORNOS DE PERSONALIDAD.....	20
9.4.1. GRUPO A.....	20
9.4.2. GRUPO B.....	20
9.4.3. GRUPO C.....	20
10. ANESTESICOS LOCALES.....	20
10.1. COMPLICACIONES.....	21

11. EXODONCIA.....	23
11.1. COMPLICACIONES.....	23
IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
A. TIPO DE ESTUDIO.....	24
B. ÁREA DE ESTUDIO.....	24
C. UNIVERSO DE ESTUDIO.....	24
D. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	24
E. CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN.....	24
F. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	25
G. PROCESAMIENTO DE DATOS.....	26
V. RESULTADOS.....	27
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	40
VII. CONCLUSIONES.....	44
VIII. RECOMENDACIONES.....	45
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
X. ANEXOS.....	48

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito determinar la variación de la presión arterial sistólica y diastólica en pacientes sometidos a procedimiento de exodoncia en las clínicas de Cirugía oral y Diagnóstico de la Facultad de Odontología de la UNAN-León en el período de Agosto a Noviembre de 2017, y octubre- Diciembre de 2018; para ello se diseñó un estudio descriptivo de corte transversal, en el que se realizó la medición de la presión arterial con el método auscultatorio a 160 pacientes, previamente y posterior al tratamiento de exodoncia que fue realizado por estudiantes; 133 pacientes (83.1%) presentaron variaciones en la presión sistólica y 92 pacientes (57.5 %) presentaron variación en la presión diastólica; el tipo de variación más frecuente que se presentó en ambas presiones arteriales fue el incremento de 1-10mmHg, siendo más afectado el sexo femenino, los pacientes que según los niveles de presión previos a la exodoncia fueron clasificados como normotensos, pacientes en los que la exodoncia demoró entre 31-60 minutos, a quienes se les administro 2 cartuchos de anestésico, y en aquellos cuyas edades oscilaban entre los 21-30 años y 41-50 años (Sistólica) y 31-40 años y 41-50 años (Diastólica).

I. Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son el principal motivo de mortalidad en el mundo, 30% de los decesos se deben a ellas, (aproximadamente 17 millones). En países con población de bajos ingresos, son responsables del 28% de las muertes, siendo la fiebre reumática y cardiomiopatías infecciosas las causas más comunes.

La presión arterial mide la fuerza ejercida por la sangre contra una unidad de superficie de la pared del vaso. Existen dos valores de presión arterial; sistólica y diastólica, cuyos valores normales son de 120 mmHg y 80 mmHg respectivamente, en ambas se pueden presentar alteraciones en los valores de referencia, que en formas crónicas y mantenidas desencadenan procesos patológicos conocidos; la hipertensión arterial (HTA) el principal trastorno de la presión arterial, este se caracteriza por el aumento en los niveles en un rango mayor de 140/90 mmHg y la hipotensión que se observa ocasionalmente y que sus valores descienden por debajo de los 90/60 mmHg.

La hipertensión arterial (HTA) se presenta en ambos sexos alrededor de los 40 años e incrementa su prevalencia con la edad, aunque son los varones quienes tienden más a sufrir las complicaciones derivadas de su evolución. Existen diversos factores como el estrés, ansiedad, experiencias previas, enfermedades sistémicas, etc. que pueden desencadenar cambios en los signos vitales principalmente en la presión arterial, esta alteración puede tener consecuencias nocivas para el organismo como crisis anginosa, infarto de miocardio, e incluso la muerte. La ansiedad es el factor que más influye en la variación de la presión arterial, esta se caracteriza por manifestar una sensación de inquietud, temor o aprensión que forma parte de la condición humana y puede ser parte también de un cuadro psiquiátrico o reacción ante alguna enfermedad.

La consulta odontológica usualmente genera temor y ansiedad puesto que los tratamientos odontológicos históricamente se asocian con procedimientos en los que existe dolor y sangre, así como el uso de fármacos que en ocasiones no logran controlar el dolor y la inflamación en su totalidad; por lo cual representan eventos traumáticos, también están basados en experiencia previas de los propios pacientes y/o personas allegadas. El hecho que el paciente manifieste ansiedad y estrés ante dichos tratamientos, es el resultado de la liberación de adrenalina por parte de las glándulas suprarrenales, si los niveles son elevados esta puede desencadenar cambios en los signos vitales como aumento o disminución del pulso, frecuencia cardíaca y presión arterial, aumento o disminución de los ciclos respiratorios y dilatación de la pupilas; siendo los de mayor importancia la alteración de la presión arterial y la frecuencia cardíaca, puesto que su aumento de manera continua causada por la ansiedad puede generar hipertensión y otras patologías consecuencias de esta.

La mayoría de estudios sobre variación de la presión han sido realizados por investigadores en el ámbito de la Medicina por ejemplo los de: P. Armario y R. Hernández del Rey, (2002) el

de Robles (2000) y el de González (2011), estos fueron dirigidos a la descripción de las variaciones de presión arterial en relación edad, sexo y raza etc.

Tanto en Nicaragua como en los demás países de Centro América no existen estudios relacionados con la presión arterial en la consulta odontológica, mientras que a nivel latinoamericano los estudios encontrados con mayor énfasis en el tema se han realizado en las universidades de Colombia y de otros países de América del sur.

El estudio de Núñez Mendieta, y otros (2015) realizado en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay, en donde se valoró la variación presión arterial, durante distintas etapas del procedimiento quirúrgico (5 minutos después de la aplicación de la anestesia local, inmediatamente después de la extracción dentaria y a los 10 minutos de finalizar la sutura) en 109 pacientes en edades entre 18 a 67 años de edad, que fueron agrupados en 2 categorías: <35 y >35 años, en el cual la presión arterial varió durante el procedimiento en el 95,4% de los casos, sin distinguir el tipo de presión arterial al que se refiere, la frecuencia de variación fue bastante similar en ambos sexos.

El estudio de Castillo Castilla & Manotas Arévalo: “Variabilidad de la presión arterial pre y post-quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía oral que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad del Magdalena en los meses de abril y Mayo, periodo 2008” (2011) obteniéndose que 27 (82%) pacientes presentaron variaciones en los niveles de presión arterial, sin diferenciar que tipo, 21 (64%) pacientes presentó aumento de la presión arterial, 6 (18%) pacientes no presentaron variación de la presión arterial y 6 (18%) pacientes manifestó descenso de la misma

El estudio de Aranzazu-Moya y col. : “Variaciones de riesgo en valores de tensión arterial en pacientes hipertensos durante procedimientos odontológicos” (2014) hace referencia a los factores que pueden modificar la presión arterial independientemente del tratamiento realizado.

La importancia de la medición de la presión arterial en la consulta odontológica radica en que de esta manera el odontólogo se puede dar cuenta si acuden a la clínica pacientes sospechosos de padecer de enfermedades cardiovasculares como hipertensión arterial (HTA) e hipotensión, pacientes con diagnóstico de HTA y posible descompensación , los cuales necesitan un diagnóstico y tratamiento médico correcto e inmediato y para prevenir cualquier eventualidad o complicación en las persona sometidas a procedimientos de exodoncia.

A través de este estudio se intenta crear conciencia de la importancia de la valoración de la presión arterial principalmente en aquellos pacientes con factores asociados a la variación de la presión arterial, tales como: la obesidad, tipo de dieta, tabaquismo, alcoholismo, ansiedad, miedo, entre otros, que puedan perjudicar de una u otra manera el estilo de vida de la persona. A su vez el presente trabajo muestra la importancia de poseer fármacos adecuados para la prevención y/o control de episodios de emergencia relacionados con la variación de la presión arterial durante los procedimientos de exodoncia.

II. Objetivos

General

Determinar las variaciones de la presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia en la Clínica de Cirugía oral y Diagnóstico de la Facultad de Odontología de la UNAN - León, en el período de Agosto – Noviembre del año 2017 y Octubre a Diciembre del 2018.

Específicos

1-Identificar la frecuencia de variaciones de la presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia.

2-Determinar los niveles de variaciones de la presión arterial Sistólica y Diastólica en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia.

3-Determinar los niveles de variaciones de la presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia según edad y sexo.

4-Determinar los niveles de variaciones de la presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia según el estado inicial de la presión arterial.

5-Identificar los niveles de variación de la presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia, según la duración del procedimiento de exodoncia.

6-Determinar los niveles de variación de la presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia, según la cantidad de cartuchos de anestésico local administrados.

III. MARCO REFERENCIAL

1. CIRCULACIÓN

Según Guyton (2011.) Las necesidades del organismo son suplidas por la circulación, que transporta los nutrientes hacia los diferentes tejidos, así como los productos de desecho desde dichos tejidos, también transportar las hormonas de una parte del organismo a otra, en general mantiene un entorno apropiado en todos los líquidos tisulares del organismo para lograr la supervivencia y funcionalidad óptima de las células.

“La circulación, está dividida en circulación sistémica y circulación pulmonar. Como la circulación sistémica aporta el flujo sanguíneo a todos los tejidos del organismo excepto los pulmones, también se conoce como circulación mayor o circulación periférica”. (Guyton., 2011.)

“La función de las arterias consiste en transportar la sangre con una presión alta hacia los tejidos, motivo por el cual las arterias tienen unas paredes vasculares fuertes y unos flujos sanguíneos importantes con una velocidad alta”. (Guyton., 2011.)

Según Guyton (2011.) Las ramas más pequeñas del sistema arterial conocidas como arteriolas, actúan controlando la liberación de la sangre a nivel capilar según las necesidades de los tejidos, esto es debido a que estas presentan paredes musculares fuertes que se pueden cerrar por completo o relajarse provocando la dilatación de los vasos varias veces, ocasionando alteración del flujo sanguíneo en el lecho tisular.

Según Guyton (2011.) A través de los capilares se realiza el intercambio de líquidos, nutrientes, electrolitos, hormonas y otras sustancias entre la sangre y en el líquido intersticial; esto se debe a la presencia de paredes muy finas que presentan numerosos y diminutos poros capilares que son permeables al agua y a otras moléculas pequeñas.

Según Guyton (2011.) Las vénulas recogen la sangre de los capilares y después se reúnen gradualmente formando venas de tamaño progresivamente mayor.

Según Guyton (2011.) Las venas se forman por la unión de varias vénulas que recogen la sangre desde los capilares, actúan como conductos que transportan la sangre que vuelve desde los tejidos hacia el corazón y sirven como una reserva importante de sangre extra. Las paredes son finas debido a que la presión del sistema venoso es baja, y tienen una fuerza muscular suficiente para contraerse o expandirse dependiendo de las necesidades circulatorias.

1.1. EL CICLO CARDÍACO

Según Guyton (2011.) El ciclo cardíaco constituye el conjunto de fenómenos que se producen desde el inicio de un latido cardíaco hasta el inicio del siguiente. Cada ciclo se genera espontáneamente por un potencial de acción en el nódulo sinusal y presenta dos períodos, uno de relajación que se denomina diástole, seguido de un período de contracción denominado sístole.

1.2. PRESIÓN ARTERIAL

Según Guyton (2011.) La presión arterial mide la fuerza que ejerce la sangre contra la pared de una arteria en una unidad de superficie, generalmente la medición se realiza con un manómetro de mercurio, el cual se ha usado desde que lo invento Poiseuille en 1846, constituyendo un patrón de referencia, por lo que la medición estándar es en milímetros de mercurio (mmHg). Tomando como ejemplo que la presión de un vaso es de 50 mmHg se entiende que la fuerza de la sangre contra la pared del vaso es suficiente para empujar una columna de mercurio contra la gravedad una distancia de 50 mm.

“En situaciones normales, las partes del corazón laten en una secuencia ordenada: la contracción de las aurículas (sístole auricular) va seguida de la contracción de los ventrículos (sístole ventricular) y, durante la diástole, las cuatro cavidades se relajan”. (Ganong., 2012.)

“La presión en la aorta, la arteria braquial y otras arterias grandes en un ser humano adulto joven se eleva hasta un nivel máximo (presión sistólica) cercano a 120 mmHg durante cada ciclo cardiaco y desciende a un mínimo (presión diastólica) de 70 mmHg”. (Ganong., 2012.)

“Por convención, la presión sanguínea se escribe como la presión sistólica sobre la diastólica, la presión del pulso, la diferencia entre las presiones sistólica y diastólica tiene un valor normal de 50 mmHg”. (Ganong., 2012.)

“La presión sanguínea en la arteria braquial de los adultos jóvenes sentados en reposo es cercana a 120/70 mmHg. Como la presión arterial es producto del gasto cardiaco y la resistencia periférica, aquella se modifica por situaciones que afectan uno o ambos factores”. (Ganong., 2012.)

“La emoción aumenta el gasto cardíaco y la resistencia periférica, y cerca de 20% de los pacientes hipertensos tiene presiones sanguíneas más altas en el consultorio del médico que en el hogar, durante sus actividades diarias regulares”. (Ganong., 2012.)

“Existe un acuerdo general de que la presión sanguínea se eleva conforme avanza la edad, pero la magnitud de este incremento es incierto porque la hipertensión es una enfermedad frecuente y su incidencia aumenta con la edad”. (Ganong., 2012.)

1.3. FLUJO SANGUÍNEO

Según Guyton (2011.) La cantidad de sangre que atraviesa un punto determinado de la circulación en un período de tiempo específico constituye el flujo sanguíneo, siendo en un adulto en reposo de unos 5.000 ml/min.

1.4. GASTO CARDÍACO

Según Guyton (2011.) La cantidad de sangre que bombea el corazón hacia la aorta cada minuto, o en otras palabras la suma del flujo sanguíneo de todos los tejidos del organismo se denomina gasto cardíaco, el gasto cardíaco varía con el nivel de actividad del organismo;

siendo afectado por: 1) el nivel básico del metabolismo; 2) el ejercicio físico; 3) la edad, y 4) peso y talla. En los varones jóvenes y sanos el gasto cardíaco medio en reposo alcanza los 5,6 l/min y 4,9 l/min en las mujeres.

1.5. FRECUENCIA CARDIACA

“Pulso, calculado al contar el número de complejos QRS o contracciones de los ventrículos por unidad de tiempo. La taquicardia es una frecuencia cardíaca de más de 100 latidos por minuto; la bradicardia es una frecuencia cardíaca de menos de 60 latidos por minuto”. (Mosby, 2010)

1.6. RESISTENCIA VASCULAR PERIFÉRICA

Resistencia que tiene que vencer el ventrículo izquierdo para expulsar su volumen sistólico de sangre con cada latido. A medida que los vasos periféricos se contraen, aumenta la RVG”. (Mosby, 2010)

La velocidad del flujo sanguíneo a través de todo el sistema circulatorio es igual a la velocidad de la sangre que bombea el corazón, es decir, es igual al gasto cardíaco. En un ser humano adulto es aproximadamente igual a 100 ml/s. (Guyton., 2011.)

1.7. EL RETORNO VENOSO

Es la cantidad del flujo sanguíneo que vuelve desde las venas hacia la aurícula derecha por minuto. El retorno venoso y el gasto cardíaco deben ser iguales entre sí, excepto durante algunos latidos cardíacos que se producen cuando la sangre se almacena o elimina temporalmente del corazón y los pulmones. (Guyton., 2011.)

2. EQUIPO PARA MEDICIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL

En la práctica clínica se utiliza de manera estándar según (Castillo Castilla & Manotas Arévalo (2011) el esfigmomanómetro de mercurio o aneroide y el estetoscopio biauricular, con estos se puede realizar la medición de la presión arterial por el método auscultatorio, existe además el equipo electrónico que cuenta con menor aceptación.

2.1. ESFIGMOMANÓMETRO

“Equipo auxiliar de diagnóstico empleado para la medición no invasiva o indirecta de la presión arterial. Consta de un brazalete inflable, una perilla para inflarlo y un medidor de presión que puede ser de columna de mercurio, aneroide o electrónico”. (CENETEC, 2004)

2.1.1. CLASIFICACIÓN

Afirma el CENETEC (2004) que el Esfigmomanómetro mercurial es el más exacto y confiable, pero se ha llegado a decir que es necesario el retiro de este tipo de esfigmomanómetro por el

riesgo de exposición que representa. El indicador de presión consta de un armazón que protege a una columna graduada la cual contiene mercurio, la medición se realiza en conjunto con un estetoscopio.

Según CENETEC (2004) el Esfigmomanómetro aneroide es similar al mercurial pero el manómetro en vez de mercurio utiliza un mecanismo aneroide, lo que lo hace ligero y portable. Estos manómetros requieren una calibración periódica porque su funcionamiento a base de resortes suele desajustarse con el tiempo que puede llevar a una lectura incorrecta.

El CENETEC (2004) afirma que el Esfigmomanómetro electrónico se comercializa en 2 tipos: los no automáticos, que tiene una bomba de insuflación manual y los automáticos que contienen una bomba eléctrica que llena de aire el brazalete de manera automática. Ambos incluyen un sensor de presión y una pantalla digital, así mismo dejan salir el aire después de mostrar los valores de presión sistólica y diastólica; estos dispositivos pueden ser de muñeca, de dedo y de ciclado automático, pueden ser independientes o estar incluidos dentro de los monitores de signos vitales, fijos o portátiles.

2.2. ESTETOSCOPIO

El CENETEC en la (Guía Tecnológica No. 9: Estetoscopio, 2004) muestra que el estetoscopio también llamado fonendoscopio es un dispositivo acústico que amplifica los ruidos corporales para lograr una mejor percepción de estos, con el objetivo de encontrar e interpretar signos (auscultación), se usa principalmente en la zona torácica (corazón, pulmones) y abdomen (intestinos) y forman parte de la semiología de la Medicina General hasta las diversas especialidades.

2.2.1. CLASIFICACIÓN

Según la Guía Tecnológica No. 9: Estetoscopio (2004) del CENETEC el estetoscopio Pinard: conocidos como estetoscopios fetales se utilizan exclusivamente para la auscultación de latidos cardíacos fetales que se escuchan de manera directa gracias a su diseño de una sola pieza.

En su estructura se muestran dos conos unidos, el primer cono (más grande), se coloca en el vientre materno, por el cual viajan los sonidos y el segundo cono (más pequeño) es el que amplifica estos sonidos. En el mercado se pueden encontrar principalmente de metal, madera y plástico.

Según la Guía Tecnológica No. 9: Estetoscopio (2004) del CENETEC el estetoscopio biauricular o convencional transfiere la información acústica desde la superficie corporal hasta los oídos del examinador.

En su estructura se muestran: Pieza corporal o cabeza (que incluye la cápsula) cuya función es captar y amplificar los ruidos corporales (entre las frecuencias de 125 Hz a 3000 Hz). Existen dos tipos de cápsulas: Cápsula de Campana (de forma cónica circular y con un arillo de plástico semirrígido en el borde exterior) y cápsula con Diafragma (la cápsula es de metal, de forma circular y sus dimensiones están relacionadas con las del diafragma que es de plástico semirrígido, nylon o fibra de vidrio, de forma circular sin grietas, burbujas, rayaduras o agujeros). Dependiendo del número de cápsulas se puede encontrar sencillos (con una sola campana) y múltiples (con una, dos y hasta tres campanas).

Tubo flexible: esta es la porción inicial por donde el sonido corporal viaja, es un tubo largo y delgado, debe tener un diámetro interior mínimo de 4.0mm y una longitud mínima de 50cm, este abarca la distancia desde la conexión con la cápsula hasta la parte final de la "Y", usualmente son hechos de (cloruro de polivinilo), plástico o de hule flexible, este tubo puede tener una o dos capas lo que diferencia el convencional del cardiológico.

Muelle y tubos auditivos: el muelle es la zona donde se forma la "Y" y se continua con los tubos auditivos, la diferencia de estos es que, aunque sean la misma estructura metálica, el muelle está recubierto por el tubo flexible; Los tubos auditivos deben de tener roscas, estrías o algún diseño adecuado para asegurar el correcto ensamble con las olivas, el tubo flexible y el muelle.

Olivas: esta es la porción final, la cual se coloca en el meato acústico y donde el sonido termina su recorrido, Estas pueden ser de material suave (cómodas, transmiten menos) o rígido (herméticas, transmiten más) Es recomendable que éstas puedan tenerse disponibles en diversos tamaños para adaptarse al canal auditivo del usuario.

3. TÉCNICAS PARA MEDIR LA PRESIÓN ARTERIAL

Según Carrillo & Reyes. (2010) La medición de la presión arterial es un método diagnóstico que forma parte de la exploración clínica, mediante esta se puede llegar a tomar decisiones respecto al diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de algunas enfermedades cardiovasculares, especialmente la hipertensión arterial.

Según Carrillo & Reyes. (2010) La medición de la presión arterial generalmente está sujeta a errores que conllevan a una lectura equivocada y por ende un mal diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento, adicionalmente se generan repercusiones médicas, éticas y legales que provocan problemas en la relación médico-paciente, por esto, se hace hincapié en el uso de equipo adecuado y la técnica de correcta.

3.1. CONSIDERACIONES

Según Monroy (2002-) para realizar una correcta medición de la presión arterial se necesitan diversos requisitos que tienen que ser estrictamente cumplidos:

- I. El paciente deberá abstenerse de fumar, tomar productos cafeinados y refrescos de cola, a los menos 30 minutos antes de la medición.
- II. Debe estar sentado con un buen soporte para la espalda, su brazo descubierto y flexionado a la altura del corazón.
- III. La medición podrá realizarse en posición supina, de pie o acostado.
- IV. La medición se efectuará después de 5 minutos de reposo por lo menos.
- V. Preferentemente se utilizará esfigmomanómetro mercurial o en caso contrario uno aneroides recientemente calibrado.
- VI. Se utilizará un brazalete (manguito) de tamaño adecuado, para asegurar una medición precisa, ubicándose a la altura del corazón. La cámara de aire (globo) debe cubrir al menos 3/4 partes de la longitud del brazo y al menos el 80% de la circunferencia del brazo; algunos adultos con gran masa muscular requerirán un manguillo de mayor tamaño.
- VII Deberán registrarse el valor (sistólico y diastólico); la aparición del primer ruido define la aparición de la presión sistólica y el último ruido se usa para definir la presión diastólica.

3.2. MÉTODOS INDIRECTOS

3.2.1. Método de cambio de color capilar.

“Consiste en dejar isquémica la zona distal de un miembro con la aplicación de presión por medio del manguito de goma, midiendo la presión de dicho manguito con un anemómetro de mercurio o aneroides”. (Zambrana., 2004.)

Según Zambrana (2004), en esta se representa la presión media dinámica, se realiza elevando la presión del manguito haciendo que la zona distal del miembro se torne pálida luego se disminuye lentamente la presión hasta observar que la piel que estaba pálida previamente se sonrosa.

3.2.2. Método del pulso.

Consiste en hacer desaparecer y aparecer de nuevo el pulso de una arteria que ha sido colapsada con un manguito de goma. (Zambrana., 2004.)

Según Zambrana (2004.) que en este método la cifra que aparece representa la presión máxima; previamente colocado el manguito en el miembro e identificado el pulso en la zona distal, se eleva la presión hasta que desaparezca el pulso y posteriormente se baja lentamente la presión observando el momento en que vuelve a observarse el pulso.

3.2.3. Método auscultatorio.

Según Zambrana (2004.) que en este método mediante la presión hecha por el manguito se logra colapsar la arteria haciendo desaparecer los sonidos del pulso, posteriormente se libera

la presión haciendo que el flujo sanguíneo circule con la consecuente aparición del pulso, llegando a identificar los ruidos de korotkoff que determinan la tensión arterial máxima y mínima según la naturaleza de dichos sonidos. Es el método más usado y también el más investigado.

3.2.4. Método oscilo métrico.

Zambrana (2004.) Menciona que en este método se observan las oscilaciones que se manifiestan en un oscilómetro al colapsar una arteria mediante presión y posteriormente se determina la tensión máxima y mínima en función de las características de las oscilaciones. Es un método menos exacto que el anterior.

3.2.5. Método ultrasónico/doppler.

Este método utiliza el ultrasonido para determinar las presiones máxima y mínima de la sangre a su paso por las arterias. Los valores quedan registrados digital y solamente se utiliza en servicios especializados por su elevado precio. (Zambrana., 2004.)

Según Zambrana (2004.) Se coloca una sonda sobre la arteria y por efecto doppler (la variación de la frecuencia de la onda debida al movimiento relativo entre el emisor y el observador) se mide el valor de la tensión arterial máxima y mínima.

3.3. MÉTODO DIRECTO

3.3.1. Intraarterial

Zambrana (2004.) Explica que este método sólo se utiliza en monitorizaciones en unidades de cuidados intensivos, se necesita la intervención de una arteria importante para poder tener una lectura, las presiones que se toman son: la máxima, mínima y media dinámica, esto se hace a través de un transductor que convierte dichas presiones en dígitos observables. Es el único método exacto, pero es el más traumático.

4. TECNICA DE AUSCULTACIÓN

Ganong (2012.) Establece que la presión arterial se mide habitualmente por medio del método auscultatorio a través del manguito inflable (manguito de Riva-Roccicuff) conectado a un manómetro de mercurio (esfigmomanómetro) que envuelve el brazo, y con el estetoscopio biauricular que se coloca sobre la arteria braquial al nivel del pliegue del codo, dicho manguito, se infla rápidamente llegando a una presión superior a la presión sistólica, que aproximadamente debe ser entre 180-200 mmHg, con esto se logra la compresión de la arteria, permitiendo la ausencia de ruidos perceptibles con el estetoscopio, luego se libera la presión en el manguito llegando al punto donde la presión sistólica de la arteria rebasa apenas la

presión del manguito lo que hará que la sangre fluya de manera turbulenta con cada latido cardiaco, la cápsula del estetoscopio percibe esto en forma de sonido.

Ganong (2012.) Menciona que los ruidos de korotkoff se producen por el flujo turbulento a través de la arteria oprimida, El primer sonido corresponde al flujo de sangre con una presión que apenas es superior a la presión sistólica normal y que se percibe como un golpeteo que esta sincronizado con el pulso, la presión sistólica se relaciona con este primer ruido. Conforme disminuye aún más la presión del manguito, los ruidos se vuelven más intensos, y luego mates y amortiguados, esto sucede cuando la presión es apenas superior a la presión diastólica normal, una vez liberada la mayor parte de presión el vaso aún se constriñe, pero el flujo turbulento es continuo. Los sonidos continuos tienen una calidad amortiguada hasta que desaparecen, la presión diastólica se relaciona con la presión en que desaparece el ruido.

5. FACTORES MODIFICANTES DE LA PRESION ARTERIAL EN EL MOMENTO DE LA MEDICIÓN.

5.1. EL OBSERVADOR

“La mayoría de los sujetos a los que se realiza una medición de presión experimentan una elevación transitoria, situación conocida como reacción de alerta o fenómeno de “bata blanca”. Esta reacción es característicamente inconsciente y depende, en parte, del tipo de persona que efectúa la medición”. (Carrillo & Reyes., 2010)

5.2. LUGAR

El local donde se realice la medida deberá ser lo más tranquilo posible, sin ruidos y con una iluminación agradable. (Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, 2016) Propiciar un ambiente tranquilo. Minimizar la actividad mental: no hablar, no preguntar.

5.3. POSICIÓN DEL PACIENTE

“Hay que tener en cuenta la posición del individuo a explorar en función de la altura en que se encuentra la bolsa que presiona la arteria y situación del corazón”. (Zambrana., 2004.)

Según Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, (2016) Dicho de otra manera, el paciente debe estar en decúbito o lo más cercano a este con el objetivo de que el brazo quede aproximadamente al nivel del corazón obteniendo una presión arterial que no es influenciada por la sub o sobrecarga de flujo sanguíneo. El paciente sentado con la espalda recta y un buen soporte; el brazo izquierdo descubierto apoyado a la altura del corazón; piernas sin cruzar y pies apoyados cómodamente sobre el suelo.

5.4. CONDICIONES DEL PACIENTE

Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, (2016) Mencionan que se debe evitar ejercicio físico en los 30 minutos previos a la medición y se debe permanecer en reposo al menos por 5 minutos previo a la toma de la presión, además se debe evitar la actividad muscular isométrica y no hacer la medición en casos de malestar, con vejiga llena, necesidad de defecar, etc.

Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, (2016) Mencionan que el paciente debe estar en plena relajación mental, es decir reducir la ansiedad o la expectación por pruebas diagnósticas, tratar de no hablar y no preguntar, no se debe hacer el estudio en pacientes sintomáticos o con agitación psíquica/ emocional, y tiempo prolongado de espera antes de la visita.

“Evitar el consumo de cafeína o tabaco (o estimulantes en general) en los 30 minutos previos, la administración reciente de fármacos con efecto sobre la PA (incluyendo los antihipertensivos)”. (Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, 2016)

5.5. CONDICIONES DEL EQUIPO

“El esfigmomanómetro manual y el manómetro de mercurio o aneroide debieron ser calibrados en los últimos seis meses y hay verificar que la calibración sea correcta”. (Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, 2016)

“La longitud de la funda del manguito debe ser suficiente para envolver el brazo y cerrarse con facilidad”. (Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, 2016)

“Se deben retirar las prendas gruesas y evitar que se enrollen para que no compriman el brazo; sin embargo, alguna prenda fina (menor de 2 mm de grosor) no modificará los resultados”. (Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, 2016)

“El manguito debe quedar a la altura del corazón, no así el aparato (manómetro), que debe ser perfectamente visible para el explorador”. (Álvarez Díaz, Morales López, & Gómez, 2016)

6. VARIABILIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Según Carrillo & Reyes. (2010) La medición de la presión arterial con la utilización del monitoreo ambulatorio de presión arterial de 24 hrs. (MAPA) y la automedición de la presión arterial en el hogar, ambas con el método auscultatorio, han permitido documentar con mayor precisión el diagnóstico de trastornos de la presión.

Según Carrillo & Reyes. (2010) La determinación de la presión arterial con MAPA permite obtener datos de presión arterial y frecuencia cardíaca en lapsos de tiempo previamente establecidos (por ejemplo: cada 15 minutos durante el día y cada 30 minutos durante la noche,

lo que equivale a 80 mediciones en 24 hrs.). Dichos valores se representan en una gráfica de líneas que demuestra la presión arterial sistólica, diastólica, media y la frecuencia cardiaca. Estos datos reflejados en la gráfica se analizan y demuestran un comportamiento de la curva de la presión arterial durante 24 hrs. Asimismo comportamientos de la curva de la presión arterial estacional (ritmo circanual) y de actividades diarias (ritmo circadiano) estos datos pueden ser influenciados por diversos factores modificantes que pueden causar variaciones en las cifras de presión arterial.

“La presión arterial no es constante, existen variaciones espontáneas a cada momento. Estas fluctuaciones se definen como variabilidad de la PA, para determinarla se requiere la sumatoria de todas las cifras de PA obtenidas día y noche, Por lo tanto, es requerido un estudio de MAPA”. (Carrillo & Reyes., 2010)

6.1. IMPORTANCIA DEL RITMO CIRCADIANO Y DETERMINANTES HEMODINÁMICAS

6.1.1. RIESGO CARDIOVASCULAR

“Cada vez se ha enfocado más la atención en los ritmos de 24 hrs. de los sistemas orgánicos (ciclo de la PA, ciclo del cortisol, etcétera). La principal razón son los hallazgos consistentes de un patrón circadiano en la ocurrencia de eventos cardiovasculares”. (Carrillo & Reyes., 2010)

“Durante las primeras horas de la mañana se han documentado un mayor número de episodios de isquemia miocárdica, de infartos agudos de miocardio y de eventos vasculares cerebrales a diferencia de otros períodos del día”. (Carrillo & Reyes., 2010)

6.1.2. RITMO CIRCADIANO DE LA PRESION ARTERIAL

“La PA está influenciada principalmente por dos factores: 1) Posición horizontal; y 2) descanso/sueño”. (Carrillo & Reyes., 2010)

“En la actualidad, se acepta que el ritmo circadiano de la PA obedece a un comportamiento bifásico, determinado principalmente por la actividad física, más que por un fenómeno cardiovascular en sí”. (Carrillo & Reyes., 2010)

“La presión sanguínea y la FC son más bajas durante la noche que durante el día e incrementan rápidamente su valor en el momento de despertarse a la actividad diaria”. (Carrillo & Reyes., 2010)

6.1.3. ACTIVIDAD FÍSICA

“La disminución de la demanda de oxígeno, principalmente por el músculo esquelético, provee las bases fisiológicas para la relación del patrón del ritmo circadiano de la PA con las variaciones hemodinámicas y es clara la existencia de un patrón circadiano en el consumo de oxígeno”. (Carrillo & Reyes., 2010)

Según Carrillo & Reyes. (2010) El flujo de sangre puede incrementarse cuando se está en reposo y se pasa la actividad física (de 1.2 l/min hasta 22 l/min) este incremento responde a la autorregulación de la actividad músculo-esquelética, que tiene lugar en pocos segundos. En cambio, cuando se permanece en reposo el tono venoso disminuye, reduciendo la precarga y el volumen telediastólico, lo que da como resultado una caída del gasto cardíaco y un aumento compensador de las resistencias periféricas.

6.1.4. ACTIVIDAD DEL SISTEMA SIMPÁTICO

Según Carrillo & Reyes. (2010) que la hemodinámica y patrón circadiano están determinados no por la hora del reloj sino por la intensidad de la actividad física, lo que implica variaciones bifásicas de la actividad diaria (día-sueño); durante el reposo disminuye el gasto cardíaco e incrementan las resistencias periféricas, comparado con los valores en posición ortostática los cuales tienen un incremento súbito y que se manifiestan a su vez con un alza en la presión arterial. Esta alza en la presión puede contribuir a la presentación de eventos cardiovasculares durante la mañana (periodo de mayor actividad física) puesto que incrementa el trabajo cardíaco; en el periodo diurno puede haber cambios importantes influenciados por las diferentes actividades y estados patológicos.

7. TRASTORNOS DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Dentro de estas tenemos la hipertensión e hipotensión cuyo diagnóstico se realiza a través del monitoreo de los niveles de presión y que están influenciado por diversos factores.

7.1. HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA)

“Al aumento sostenido de la presión arterial por arriba de 140 mm Hg en la presión sistólica y superior a 90 mm Hg para la diastólica se le define como hipertensión arterial”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

Según Castellanos, Díaz Guzmán & Lee Gómez, (2015.) La HTA es la enfermedad sistémica más frecuente en la población adulta, afecta la cuarta parte de este grupo etario y es el principal motivo de visita al médico; se calcula que la padece 1 billón de personas en el mundo y se produce la muerte de más de 7 millones de individuos anualmente.

“Las estadísticas demuestran que más del 7.5% de la población demandante de atención dental, sin importar su edad, padece HTA, por lo que el conocimiento de esta, su prevención y manejo médico debe ser del dominio de los profesionales de la odontología”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

7.1.1. ETIOLOGIA Y PATOGENIA

Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.), aseguran que esta es una enfermedad genética de herencia poligénica, entre más genes se hereden mayor probabilidad existe de padecerla. Sin embargo, el ambiente, la obesidad, dieta, sedentarismo, el consumo de sal y tabaquismo, potencia el desarrollo de la enfermedad. Existe una gran influencia por parte del medio ambiente que rodea a las poblaciones del mundo, por ejemplo, en América se observa que los afroamericanos muestran una prevalencia mayor de padecer la enfermedad en comparación con las demás etnias, a diferencia de lo que se observa en Europa en donde los caucásicos se ven más afectados, sin embargo, en África se observa que la raza negra muestra tasas de prevalencia de HTA menores que otras etnias.

7.1.2. CUADRO CLINICO

Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) Aseguran que la HTA se presenta en el sexo masculino y femenino aproximadamente a los 40 años y su prevalencia aumenta con la edad, el sexo masculino tiene mayor tendencia a sufrir complicaciones derivadas de su evolución. Se observa más en la raza negra que en los hispanos y caucásicos.

“En sus inicios, la HTA es silente y sólo puede ser diagnosticada mediante una lectura de la PA. Si se presenta sintomatología, como cefalea occipital, dificultad para respirar, tinnitus, mareos, fosfenos, náuseas o vómito, es porque ya tiene mucho tiempo establecida”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

“La libre evolución de la HTA genera a largo plazo daño en todos los tejidos y es más grave cuando se presenta en personas jóvenes”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

“Las complicaciones que se generan en los órganos blancos derivan del daño que se produce en la microcirculación (arterioloesclerosis) y en los grandes vasos (aterosclerosis)”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

7.2. HIPOTENSIÓN ARTERIAL

“Enfermedad en la que la presión sanguínea no es la adecuada para la perfusión y oxigenación normal de los tejidos. Puede estar ocasionada por la expansión del espacio intravascular, por la disminución del volumen intravascular o por una contractilidad cardíaca disminuida” (Mosby, 2010)

8. FACTORES DE RIESGO PARA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

8.1. MODIFICABLES

8.1.1. Obesidad

Huerta Robles (2001) nos dice que la obesidad ocasiona un aumento de la insulina plasmática y de leptina, que provoca un ascenso de las cifras tensionales a través del sistema nervioso simpático. Asimismo, se cataloga la hipertensión como parte del síndrome de resistencia insulínica, con alteración de los lípidos, de la homeostasis y del metabolismo de la glucosa.

8.1.2. Tabaquismo

“El tabaco es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial. El tabaco incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina”. (Huerta Robles, 2001)

8.1.3. Consumo de cafeína

“La ingesta de cafeína en forma de café, té o refrescos de cola, pueden provocar elevaciones agudas de la presión arterial, es importante restringir su consumo”. (Huerta Robles, 2001)

8.1.4. Consumo de sal

“Especial mención merece la ingesta excesiva de sal, especialmente si se sabe que alrededor del 50% de los casos de hipertensión arterial son “sal sensibles”. Existiría una relación directa entre la cantidad de sal de la dieta y los valores de presión”. (Kuntsmann & Kauffmann, 2005)

8.2. NO MODIFICABLES

8.2.1. Historia familiar

“El riesgo es mayor si existen antecedentes familiares de enfermedades del corazón. Su riesgo es aún más alto si un pariente cercano murió joven por un ataque al corazón”. (Huerta Robles, 2001)

8.2.2. Edad

Kuntsmann & Kauffmann (2005) afirman que la HTA no es una condición inherente al envejecimiento, el envejecimiento es uno de los contribuyentes a la hipertensión arterial, especialmente en los países industrializados, porque se relaciona con el aumento de peso, sedentarismo y al aumento en la rigidez de las arterias de mediano y gran calibre.

8.2.3. Sexo

Según Huerta Robles (2001) los varones tienen mayor predisposición a tener cardiopatía isquémica e hipertensión arterial, se conoce que entre los 35 y 40 años las enfermedades cardiovasculares tienen una mortalidad de cuatro a cinco veces superior a la mujer, en cambio, en la mujer posmenopáusica existe mayor prevalencia de hipertensión arterial en relación a las que no padecen este trastorno, causada por el deterioro del perfil lipídico.

8.2.4. Raza

Anteriormente Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, (2015.) Mencionaban la importancia de la raza, teniendo en cuenta que la población de tez oscura tiende a tener presiones más altas que la población blanca a la misma edad. Aunque esto es inherente al lugar geográfico. Así, los países industrializados tienen en general más hipertensión arterial que las zonas rurales.

“Esto ha sido atribuido a condiciones genéticas y a estilos de vida”. (Kuntsmann & Kauffmann, 2005)

9. FACTORES QUE MODIFICAN LA PRESION ARTERIAL EN LA CONSULTA ODONTOLOGICA.

9.1. ESTRÉS

Según Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) El estrés se define como una reacción biológica ante cualquier estímulo adverso o nocivo interno o externo, físico, mental o emocional, que tiende a perturbar la homeostasis; pueden originarse diferentes tipos de desórdenes si la reacción no es controlada por el cuerpo. El estrés no es nocivo del todo, depende de la perspectiva de la persona que está sometida a este, en algunas personas puede servir de ayuda para el crecimiento personal representando un estímulo positivo, mientras que, si los factores que lo desencadenan se acumulan con rapidez, pueden ser debilitantes estableciéndose de manera negativa y ocasionando problemas.

“Cuando el ser humano se enfrenta a un ambiente retador puede exhibir un espectro amplio de reacciones físicas y psicológicas, que varían en tipo e intensidad de acuerdo con su capacidad para hacer frente a las demandas”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

Según Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) Puede presentarse en la consulta odontológica complicaciones médicas derivadas de la ansiedad, destacan por su frecuencia el síncope, hiperventilación, agravamiento de un cuadro de asma, epilepsia, y en menor medida pero de mayor gravedad para los pacientes el infarto de miocardio, angina de pecho, cuadros hipertensivos o arritmia.

9.2. ANSIEDAD

“Es una sensación de inquietud, temor o aprensión que forma parte de la condición humana, puede ser parte de un cuadro psiquiátrico o la reacción ante alguna enfermedad”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

Según Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) Se ha estudiado desde el punto de vista psicológico y filosófico, y aun siendo considerada como parte de la vida cotidiana, en ocasiones puede ser patológica puede manifestarse con taquicardia, sofocamiento u opresión en el pecho, sintomatología que a veces obliga a buscar ayuda médica.

Según Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) La ansiedad se divide en trastorno de pánico y ansiedad generalizada.

Según Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) El pánico se observa con mayor frecuencia en el sexo femenino, se reconoce porque existe miedo extremo, inesperado y repetitivo, sin etiología, este desarrolla sintomatología intensa (sensación de opresión o dolor en el corazón, sudoración, debilidad, mareo, náuseas, asfixia, hormigueo o adormecimiento de las manos, sensación de irrealidad y pérdida de control)

Según Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) La ansiedad generalizada se caracteriza por una preocupación crónica exagerada, al igual que la anterior no tiene etiología y se acompaña de sintomatología menos intensa (fatiga, dolor de cabeza, tensión y dolor muscular, dificultad para deglutir, irritabilidad, sudoración, bochornos, temblor y espasmos).

Según Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez (2015.) En la consulta odontológica la ansiedad se observa en pacientes que se presentan por primera vez a una cita o aquellos que sufren dolor agudo por causas diversas como un problema pulpar, un traumatismo o un cuadro infeccioso. También se observa cuando la persona anticipa la inminencia de un proceso doloroso por ejemplo una inyección (colocación de anestesia local con una jeringa). Esta ansiedad desaparece una vez superado el problema o evento doloroso.

9.3. TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO

“Se caracterizan por un deterioro de las regulaciones del estado de ánimo, del comportamiento y de la afectividad” (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

9.3.1. Depresión

Ésta tiene un impacto negativo en el funcionamiento físico y el bienestar de la persona y conduce a pérdida de horas de trabajo y decremento en las actividades cotidianas. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

La depresión es un trastorno que involucra el cuerpo, el estado de ánimo y los pensamientos al mismo tiempo, puede asociarse a una enfermedad sistémica, efectos adversos de fármacos o una situación psicológica grave, puede interferir en el desempeño diario de la persona y afecta a los que lo rodean.

9.3.2. Trastornos bipolares

“Se caracteriza por oscilaciones impredecibles del estado de ánimo, que va desde manía hasta depresión. Durante el cuadro maníaco existe un incremento de la actividad psicomotriz”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

“El paciente suele ser extrovertido, impulsivo, con capacidad de juicio expansivo, menor necesidad de dormir, grandilocuencia y a veces irritabilidad; para después caer en estados depresivos. Las mujeres suelen tener más eventos de depresión y los varones episodios maníacos mayores”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

“La etiología de los cuadros bipolares se relaciona con múltiples genes y fuerte tendencia familiar. El uso del litio, el valproato de sodio, la carbamacepina, oxcarbacepina y lamotrigina son los fármacos empleados para su control”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

9.3.3. Trastornos somatomorfos

“Se calcula que 5% de la población presenta este trastorno que se caracteriza por sintomatología y múltiples molestias físicas atribuibles a distintos aparatos y sistemas”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

“Los problemas de somatización se presentan alrededor de los 30 años y son persistentes, hacen que el paciente busque ayuda médica, que tenga problemas para socializar o en el trabajo. En el cuadro se describen los criterios para el diagnóstico de este tipo de desorden”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

“En los trastornos de conversión, los pacientes pueden tener un déficit de funciones voluntarias motoras o sensitivas y se identifican factores que desencadenan o agravan los problemas clínicos, que no son intencionados”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

“Las personas hipocondríacas, por ejemplo, creen tener una enfermedad grave aún después de múltiples explicaciones por parte del médico, de que esto no es así”. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

9.4. TRASTORNOS DE PERSONALIDAD

Se manifiestan como modelos característicos de pensamientos, sentimientos y de las relaciones interpersonales que son inflexibles y generan trastornos funcionales y sufrimiento subjetivo en quienes las padecen. Muchas de estas personas son consideradas en la consulta como “pacientes difíciles”, por ser demasiado exigentes o no seguir los planes de tratamiento o terapéutica acordados. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

Los trastornos de la personalidad se clasifican en tres subgrupos que se superponen:

- Grupo A. Comprende al paciente paranoide, esquizoide y esquizotípico de la personalidad. Son individuos peculiares, a veces excéntricos, emocionalmente distantes y aislados. Aquellos con trastornos esquizotípicos tienen una percepción anómala e ideas y concepciones irreales y mágicas del mundo. Los pacientes paranoides, en cambio, muestran desconfianza y sospecha constante de todo y de todos, sin base alguna.

- Grupo B. Comprende los tipos antisocial, limítrofe, histriónico y narcisista. Se caracterizan por ser impulsivos, emocionales en exceso y erráticos.

- Grupo C. Corresponde a trastornos de la personalidad caracterizados por los tipos evitador, dependiente y obsesivo-compulsivo, acompañados de ansiedad y temor. (Castellanos, Díaz Guzmán, & Lee Gómez, 2015.)

10. ANESTESICOS LOCALES

Según Donado Rodríguez & Martínez-González (2014.) aquellas sustancias químicas que bloquean la conducción nerviosa de manera temporal y reversible y sin afectar la conciencia del paciente se denomina anestésico local. Existe una variedad de anestésicos que difieren según el período de latencia, por su duración de acción, potencia y toxicidad.

“Actualmente, se dispone de un gran número de anestésicos locales de estructura química muy diversa. No existe una relación estricta entre esta y la actividad anestésica local, aunque prácticamente todos los estabilizadores de membrana se comportan como anestésicos locales”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

“Es esencial conocer las características fisicoquímicas de los anestésicos locales, por ser determinantes del período de latencia, la potencia y la duración de acción de estos, así como de su toxicidad”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

El tipo de unión entre la cadena intermedia y la porción lipofílica permite diferenciar dos grandes grupos de anestésicos locales: los ésteres y las amidas.

“Esta clasificación es de utilidad, ya que expresa las diferencias en la capacidad alérgica y en el metabolismo entre los dos tipos de fármacos”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

“Ésteres (cocaína, procaína, cloroprocaína, tetracaína). Son rápidamente hidrolizados en el plasma por la seudocolinesterasa”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

Según Donado (2014.) las amidas son degradadas y metabolizadas más lentamente por las microsomas hepáticas, dentro de este grupo están la lidocaína, prilocaína, mepivacaína, articaína, bupivacaína, etidocaína, ropivacaína y levobupivacaína”

Según Donado Rodríguez & Martínez-González (2014.) Se puede determinar diferencias entre los anestésicos locales según sus características farmacológicas sobre todo por según la duración de su acción.

“Se entiende por anestesia la supresión de la sensibilidad mediante maniobras y fármacos. Puede ser local y general. Con la anestesia local, la conciencia no se ve alterada”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

“El término «analgesia» implica la abolición o la disminución del dolor, permaneciendo conservada la sensación táctil. Con los métodos anestésicos que se emplean en odontoestomatología se consigue analgesia local y no anestesia”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

Los vasoconstrictores son fármacos que contraen los vasos sanguíneos y, por tanto, controlan la perfusión tisular. Se añaden en a las soluciones de anestésicos locales para contrarrestar los efectos vasodilatadores inherentes de estos fármacos. (Malamed, 2013)

Según Malamed (2013) Los vasoconstrictores que suelen emplearse junto con los anestésicos locales tienen una estructura química idéntica o similar a los mediadores del sistema nervioso simpático, el vasoconstrictor más utilizado y que mayormente se encuentra disponible en los cartuchos de uso odontológicos es la adrenalina en la concentración 1:100,000

Los efectos de los vasoconstrictores simulan la respuesta de los nervios adrenérgicos a la estimulación, de ahí que se consideren fármacos simpaticomiméticos o adrenérgicos. Estos fármacos ejercen numerosos efectos clínicos aparte de la vasoconstricción. (Malamed, 2013)

10.1. COMPLICACIONES

Según Donado Rodríguez & Martínez-González (2014.) Las complicaciones derivadas del uso de anestésicos locales se remontan a la farmacología general y tiene relación exclusivamente con los efectos adversos farmacológicos.

Los efectos perjudiciales de los fármacos oscilan entre los que son irrelevantes para el paciente y completamente reversibles una vez que el fármaco es retirado, los que resultan incómodos, pero escasamente nocivos y los que pueden dañar de manera grave al paciente o incluso ser mortales. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

Sobredosis

Donado Rodríguez & Martínez-González (2014.) Mencionan que los síntomas y signos que se manifiestan producto de una administración excesiva de un fármaco (en este caso el anestésico) se conoce como sobredosis, esta administración de altas dosis de medicamento ocasiona que sus valores sanguíneos sean elevados en el órgano diana.

Toxicidad

Según Donado Rodríguez & Martínez-González (2014.) Se entiende que toxina es igual a veneno de ahí el término *reacción tóxica*. Todos los medicamentos son venenos cuando se administran en exceso, la toxicidad es producto de la sobredosis, o sea que una es dependiente de la otra.

Alergia

“Las manifestaciones clínicas de la alergia son variables y entre ellas se incluyen las siguientes: fiebre, angioedema, urticaria, dermatitis, depresión de los órganos hematopoyéticos, Fotosensibilidad, anafilaxia”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

“Todas las alergias requieren el mismo tratamiento básico. Las reacciones por sobredosis a estas sustancias son clínicamente distintas y requieren modalidades de tratamiento urgente totalmente diferentes” (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

“Una dosis grande del fármaco administrada a un paciente no alérgico no provoca una respuesta alérgica, mientras que una cantidad minúscula (p. ej., 0,1 ml o menos) de un fármaco al que el paciente es alérgico puede provocar una anafilaxia potencialmente mortal”. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

Idiosincrasia

Según Donado Rodríguez & Martínez-González (2014.) El término se utiliza para describir una respuesta a un fármaco cualitativamente anómala e inesperada, esta respuesta es diferente de sus acciones farmacológicas y por tanto, simula una reacción de hipersensibilidad, dicho de otra manera la idiosincrasia es una respuesta adversa que no constituye ni una sobredosis ni una reacción alérgica.

11. EXODONCIA

Según Hupp (2014) se entiende por exodoncia la luxación y extracción de un diente de su alveolo, este es un procedimiento que combina los principios de cirugía con los de la mecánica física elemental. Cuando estos principios se aplican adecuadamente, se puede hacer la exodoncia sin grandes problemas ni secuelas.

Como se ha dicho anteriormente, aplicando la técnica y los principios adecuados, Es necesario aplicar fuerza controlada y sin que sea excesiva, inclusive se puede llegar a hacer con delicadeza de tal forma que no se arranque el diente del alveolo, sino que se separe suavemente de la apófisis alveolar.

Según Hupp (2014) previo al procedimiento de debe evaluar el grado de dificultad previsto a la hora de extraer un determinado diente, esto con el objetivo de evitar complicaciones, se tiene que tener en cuenta los conocimientos, habilidad y experiencia para determinar si el diente merita un abordaje quirúrgico, siempre se deben seguir los principios y aplicar las técnicas e instrumental adecuado para evitar caer en iatrogenia.

11.1. COMPLICACIONES

Las complicaciones se dividen clásicamente en inmediatas y mediatas. Las inmediatas son las que ocurren en el momento de la intervención; las mediatas pueden ser secundarias o tardías. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

Inmediatas

Algunas son imputables al profesional por falta de estudio previo, exceso de prisas, etc., o por defecto técnico; otras se deben a las dificultades propias del diente o de la región donde se encuentra. (Donado Rodríguez & Martínez-González., 2014.)

Según Rodríguez & Martínez-González (2014.). las inmediatas se producen durante el procedimiento y afectan el propio diente o las estructuras óseas y tejidos blandos adyacentes dentro de las cuales tenemos: fracturas dentarias, luxación del diente adyacente o antagonista; fracturas óseas (tabique interseptal, cortical alveolar, suelo nasal o sinusal, mandíbula); lesiones en tejidos blandos como desgarros, quemaduras, heridas, hemorragias, prolapso de la bola de bichat; lesiones nerviosas: lesión del nervio dentario, lesión del mentoniano, lesión del lingual, lesión del palatino anterior, lesión del infraorbitario.

Mediatas

Según Rodríguez & Martínez-González (2014.) este tipo de complicaciones son relativas a la respuesta postoperatoria del paciente y de los cuidados e indicaciones que se le dan, dentro de estas tenemos: Infecciones, hemorragias, complicaciones mecánicas o traumáticas, reflejas, tumorales.

IV. Diseño metodológico

Tipo de estudio: Observacional descriptivo de corte longitudinal.

Área de estudio: Clínicas de Cirugía oral y Diagnóstico de la Facultad de Odontología de la UNAN–León, localizada en la primera planta del edificio “A” del Complejo Docente de la Salud, contiguo al cementerio de Guadalupe, al sur de la ciudad de León.

En dicha área se encuentran en el servicio nueve unidades dentales para la realización de exodoncia simple, y tres unidades que funcionan para cirugía compleja (quirófanos), cinco equipos de rayos “X”, en ella laboran asistentes dentales, los cuales están distribuidos por área: 2 en esterilización, 2 en los cubículos de exodoncia simple, 1 en cubículos de cirugía compleja, 1 en clínica de diagnóstico y 1 en radiología.

Universo de estudio: estuvo conformado por un total de 160 pacientes de los cuales 18 de ellos no presentaron variación en ninguna de las presiones, con edades entre 15 y 80 años, a los que se les realizó procedimiento de exodoncia, atendidos en el período entre Agosto y Noviembre del año 2017 y Octubre a Diciembre del año 2018, cabe recalcar que los pacientes que formaron parte del estudio fueron atendidos en los turnos de práctica clínica de cirugía oral en la que los investigadores tenían la disponibilidad de tiempo para realizar la recolección de datos.

Unidad de análisis: Niveles de presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia.

Criterios de inclusión

- Pacientes a los que se les realiza exodoncia en Clínica de Cirugía oral y diagnóstico de la Facultad de Odontología UNAN-León.
- Pacientes entre las edades de 15 y 80 años.
- Pacientes ASA I, pacientes sospechosos de hipertensión, pacientes con diagnóstico de hipertensión.
- Pacientes tratados con técnica anestésica intraorales infiltrativas y/o bloqueo troncal.
- Pacientes a los que se le administró anestesia local independientemente de la presencia de vasoconstrictor.
- Pacientes atendidos por estudiantes en el componente de cirugía oral II.

Criterios de exclusión

- Pacientes a los que se les realiza más de 3 exodoncias en la misma cita.
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes en los que el brazalete del esfigmomanómetro no tiene un ajuste adecuado.

Método de recolección de datos.

Para realizar esta investigación se conformó un grupo de dos estudiantes de V año de la carrera de Odontología de la UNAN-LEÓN, los cuales estaban inscritos en el componente de Monografía I, el tutor elaboró una carta dirigida al Director de clínicas y al jefe del Departamento de Cirugía Oral, donde solicitó la autorización para que los investigadores acudieran a los turnos en la clínica de Cirugía Oral y Diagnóstico a realizar la toma de signos vitales (presión arterial) a los pacientes sometidos a exodoncia por estudiantes del componente de cirugía bucal II.

Previo al inicio de la recolección de datos se llevó a cabo una estandarización por parte de los investigadores y el tutor, tomando como parámetros los establecidos en el protocolo de la toma de presión arterial, para luego realizar la prueba piloto, de tal modo que los investigadores realizaran los procedimientos de toma de presión según protocolo, lo cual evitaría o disminuiría los errores al momento de la recolección de datos, esta se realizó con un grupo de pacientes (25) atendidos en las clínicas de cirugía y se les realizó procedimientos de exodoncia, a los que no se incluyó en el estudio y sólo sirvieron de apoyo para practicar el protocolo de toma de presión y se revisó la historia clínica, siempre y cuando la persona sometida a procedimientos de exodoncia diera su consentimiento.

Después de obtener la autorización, se seleccionaron los turnos de cirugía bucal II a los que se iba a asistir según la disponibilidad de horario de los investigadores, en cada turno se les explicó a los docentes y estudiantes en qué consistía el estudio, a cada paciente que asistió a realizarse procedimiento de exodoncia se le explicó que se estaba haciendo un estudio, en qué consistía este y que información se estaría recopilando y como sería manejada dicha información, solicitando su autorización para incluirlo en dicho estudio, para lo cual se le dió a firmar un consentimiento informado; teniendo su aceptación los estudiantes que cursaban el componente de cirugía oral II prosiguieron a realizar el llenado de historia clínica, a excepción de la toma de presión arterial que fue tomada inmediatamente después de terminar el llenado de la historia clínica, necesario para la presentación del caso al docente, y al finalizar el procedimiento, la que fue tomada por los investigadores; teniendo la información de las tomas de la presión arterial se revisaron las historias clínicas para obtener el resto de la información necesaria para el estudio, que fue almacenada en dichas fichas de recolección previamente elaboradas y codificadas para evitar confusiones o repeticiones, en la cual estaban presentes las variables a estudiar: edad, sexo, los valores de presión arterial en cada toma (previo y después del procedimiento), categoría de la presión inicial del paciente y número de cartuchos usados en el procedimiento.

La toma de la presión arterial se realizó con esfigmomanómetro aneroide y estetoscopio biauricular, se realizó en el momento de llenado de historia clínica y en el momento que concluyó el procedimiento para dar de alta al paciente, la toma de presión arterial se realizó siguiendo el protocolo establecido: con el paciente sentado sobre la unidad dental en una

posición semirreclinada y con el brazo izquierdo extendido de manera que quede lo más horizontal posible pero apoyado sobre una superficie se colocó el brazalete del esfigmomanómetro quedando su borde inferior aproximadamente dos centímetros superior del pliegue del codo observando que se adapte correctamente en toda la circunferencia del brazo , hecho esto se palpo la cara interna del brazo a nivel de la parte inferomedial del musculo bíceps, en la zona de la fosa cubital en busca de las pulsaciones de la arteria braquial, una vez localizada se colocó la campana del estetoscopio donde se localizaron las pulsaciones de la arteria y se hizo leve presión con los dedos índice y medio, se colocaron las olivas del estetoscopio en los conductos auditivos externos del operador, luego se tomó el manómetro y se colocó donde se pueda observar directamente la aguja y se corroboró que estuviera en 0mmHg, se tomó la pera y se comprobó que la válvula de aire estuviera en su totalidad cerrada, se comenzó a insuflar presionando la pera, hasta que la aguja del manómetro llegara aproximadamente a los 180–200mmHg, luego se abrió poco a poco la válvula para dejar escapar el aire y se escucharon los ruidos de korotkoff los cuales dictaron la presión arterial sistólica y diastólica , después de escuchados los ruidos, se dejó salir todo el aire a través de la válvula y se retiró el equipo.

Las lecturas obtenidas se anotaron en la ficha de recolección de datos cada vez que fueron tomadas.

Procesamiento de datos

Inicialmente las fichas de recolección de datos previamente llenadas con la información de los pacientes a los que se les realizo procedimientos de exodoncia fueron revisadas para corroborar que los datos reflejados en las fichas cumplieran los criterios de inclusión descritos en el estudio, con esto se logró establecer el universo de estudio que consistió en 160 pacientes atendidos, posteriormente se diseñó una base de datos en el programa SPSS versión 23, que incluía las variables y se almacenaron los datos de cada una de las fichas, las cuales estaban codificadas para evitar confusiones o repeticiones, una vez introducidos los datos en la base se diseñaron tablas las cuales establecieron cruces de variables según los objetivos a estudiar y que fueron expresados en frecuencias absolutas y relativas, posteriormente se verifico que no hubiera errores en los datos y se procedió al análisis de los resultados, que fue redactado a continuación de cada tabla, dando respuesta a los objetivos planteados, una vez terminadas las tablas se procedió a organizarlas según la secuencia de los objetivos y se redactó la discusión de los resultados, para finalizar se presentó un informe realizado en WORD versión 2016.

V. RESULTADOS

TABLA N°1

ESTADO DE LA PRESIÓN ARTERIAL POSTEXODONCIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEON.

ESTADO DE LA PRESIÓN POSTEXODONCIA		TIPO DE PRESION	SISTÓLICA		DIASTÓLICA	
			Frecuencia	%	Frecuencia	%
CON VARIACIÓN	Ascenso		107	66.9	69	43.1
	Descenso		26	16.3	23	14.4
	Total		133	83.1	92	57.5
SIN VARIACIÓN			27	16.9	68	42.5
TOTAL			160	100	160	100

Con relación al estado de la presión arterial posterior a los procedimientos de exodoncia se encontró que de los 160 pacientes que formaron parte del estudio, 133 (83.1%) presentaron variaciones en la presión sistólica, de los cuales el 66.9% fue de ascenso y 16.3% presentó descenso. Con relación a la presión diastólica 92 (57.5%) pacientes presentaron variación en la presión diastólica, 43.1% sufrieron ascenso y 14.4% descenso.

TABLA N°2

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTOLICA EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLÍNICA DE CIRUGÍA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN – LEÓN.

ETAPA DE LA TOMA NIVELES DE VARIACIÓN PRESIÓN SISTÓLICA	POSTEXODONCIA	
	Frecuencia	Porcentaje (%)
↑ 1 – 10 mmHg	88	66.16
↑ 11 – 20 mmHg	14	10.52
↑ 21 - 30 mmHg	5	37.59
↓ 1 - 10 mmHg	21	15.79
↓ 11 – 20 mmHg	4	3.00
↓ 21 - 30 mmHg	1	0.75
TOTAL	133	100

Con relación a la variación de la presión arterial sistólica se encontró que la mayor frecuencia de variación fue de ascenso en el rango de 1-10 mmHg, en 88 pacientes que representan el 66.2% de los casos, mientras que la mayor frecuencia de descenso fue en el rango de 1-10 mmHg en 21 pacientes lo que representa el 15.8 % del total.

TABLA N°3

VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLÍNICA DE CIRUGÍA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN – LEÓN.

ETAPA DE LA TOMA NIVELES DE VARIACIÓN PRESIÓN DIASTÓLICA	POSTEXODONCIA	
	Frecuencia	Porcentaje (%)
↑ 1 – 10 mmHg	64	69.56
↑ 11 – 20 mmHg	4	4.35
↑ 21 - 30 mmHg	1	1.08
↓ 1 - 10 mmHg	18	19.56
↓ 11 – 20 mmHg	5	5.43
↓ 21 - 30 mmHg	0	0
TOTAL	92	100

Con relación a la variación de la presión arterial diastólica se encontró que la mayor frecuencia de variación fue el ascenso en el rango de 1-10 mmHg con 64 pacientes representando el 69.6% de los casos, seguido del descenso en el rango de 1-10 mmHg con 18 pacientes lo que representa el 19.6 % del total.

TABLA N°4

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTOLICA RESPECTO A LA EDAD DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN- LEÓN.

NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN SISTÓLICA	EDAD		15 – 20 años		21 – 30 años		31 – 40 años		41 - 50 años		51 – 60 años		61 – 70 años		71 – 80 años		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
↑ 1 – 10mmHg	11	8.3	22	16.5	17	12.8	16	12	16	12	5	3.8	1	0.8	88	66.2		
↑ 11 – 20mmHg	2	1.5	2	1.5	4	3	4	3	1	0.8	1	0.8	0	0	14	10.5		
↑ 21 – 30mmHg	0	0	0	0	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	1	0.8	5	3.8		
↓ 1 – 10mmHg	2	1.5	6	4.5	2	1.5	5	3.8	3	2.3	2	1.5	1	0.8	21	15.8		
↓ 11 – 20mmHg	0	0	0	0	1	0.8	2	1.5	1	0.8	0	0	0	0	4	3		
↓ 21 – 30mmHg	0	0	0	0	0	0	1	0.8	0	0	0	0	0	0	1	0.8		
TOTAL	15	11.3	30	22.6	25	18.8	29	21.8	22	16.5	9	6.8	3	2.3	133	100		

La mayor frecuencia de variación de la presión arterial sistólica ocurrió entre las edades de 21-30 y 41-50 años con 30 pacientes (22.6%) y 29 pacientes (21.8%) respectivamente; en ambos rangos de edades la mayor frecuencia fue el aumento de la presión arterial sistólica en el intervalo de 1- 10mmHg, mostrando una frecuencia de 22 pacientes (16.5%) entre 21 a 30 años y de 16 pacientes (12%) en el rango de 41 a 50 años. El grupo etario que presentó menor frecuencia de variación fue el de 71-80 años con 3 pacientes (2.3%)

TABLA N°5

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA RESPECTO A LA EDAD DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN.

EDAD \ NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN DIASTÓLICA	15 – 20 años		21 – 30 años		31 – 40 años		41 - 50 años		51 – 60 años		61 – 70 años		71 – 80 años		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%								
↑ 1 – 10mmHg	9	9.8	12	13	16	17.4	13	14.1	12	13	1	1.1	1	1.1	64	69.6
↑ 11 – 20mmHg	0	0	0	0	2	2.8	1	1.1	0	0	1	1.1	0	0	4	4.3
↑ 21 – 30mmHg	0	0	0	0	0	0	1	1.1	0	0	0	0	0	0	1	1.1
↓ 1 – 10mmHg	3	3.3	3	3.3	2	2.8	5	5.4	4	4.3	1	1.1	0	0	18	19.6
↓ 11 – 20mmHg	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	1	1.1	0	0	0	0	5	5.4
↓ 21 – 30mmHg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	13	14.1	16	17.4	21	22.8	21	22.8	17	18.5	3	3.3	1	1.1	92	100

Fr: Frecuencia

La mayor frecuencia de variación de la presión arterial diastólica ocurrió entre las edades de 31-40 y 41-50 años, ambos con 21 casos (22.8 %) ; Entre las edades de 31-40 y 41- 50 años la mayor frecuencia correspondió al aumento de la presión arterial diastólica en el intervalo entre 1-10mmHg mostrando una frecuencia de 16 pacientes (17,4 %) y 13 pacientes (14,1%) respectivamente, el grupo etario que presento menor frecuencia de variación fue el de 71-80 años con 1 paciente (1.1%).

TABLA N°6

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA RESPECTO AL SEXO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN

SEXO NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN SISTÓLICA	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
↑ 1 – 10 mmHg	36	27.1	52	39.1	88	66.1
↑ 11 – 20 mmHg	8	6	6	4.6	14	10.5
↑ 21 – 30 mmHg	4	3	1	0.8	5	3.8
↓ 1 – 10 mmHg	7	5.3	14	10.5	21	15.8
↓ 11 – 20 mmHg	1	0.8	3	2.3	4	3
↓ 21 – 30 mmHg	1	0.8	0	0	1	0.8
TOTAL	57	42.9	76	57.1	133	100

Con relación a las variaciones de presión arterial sistólica respecto al sexo, la mayor frecuencia de variación predominó en el sexo femenino 76 pacientes (57.1 %) siendo mayor la variación de incremento en el rango 1-10mmHg con 52 pacientes representando el 39.1 %, en el sexo masculino también la mayor frecuencia de variación se presentó como incremento en el intervalo de 1-10 mmHg teniendo 36 pacientes (27.1%).

TABLA N°7

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA RESPECTO AL SEXO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNOSTICO UNAN-LEÓN.

SEXO NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN DIASTÓLICA	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
↑ 1 – 10mmHg	27	29.3	37	40.2	64	69.6
↑ 11 – 20mmHg	3	3.3	1	1.1	4	4.3
↑ 21 --30mmHg	1	1.1	0	0	1	1.1
↓ 1 – 10mmHg	8	8.7	10	10.9	18	19.6
↓ 11 – 20mmHg	3	3.3	2	2.8	5	5.4
↓ 21 – 30mmHg	0	0	0	0	0	0
TOTAL	42	45.7	50	54.3	92	100

En relación a los niveles de variación de la presión arterial diastólica respecto al sexo se encontró que en el femenino fue mayor la cantidad de pacientes con variaciones, 50 pacientes (54,3 %), siendo lo más común el incremento de la presión diastólica en el intervalo de 1-10mmHg con 37 pacientes (40.2 %); mientras que en el sexo masculino 42 pacientes (45.7 %) presentaron variación siendo lo más frecuente el incremento en el rango de 1-10mmHg con 27 pacientes (29.3 %).

TABLA N°8

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA RESPECTO A LA CATEGORIA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN.

ESTADO INICIAL DE LA PRESIÓN ARTERIAL NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN SISTÓLICA	NORMOTENSO		PRE-HIPERTENSO		HTA I		HTA II		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
↑ 1 – 10 mmHg	64	48.1	12	9	10	7.5	2	1.6	88	66.1
↑ 11 – 20 mmHg	10	7.5	2	1.6	2	1.6	0	0	14	10.5
↑ 21 – 30 mmHg	5	3.8	0	0	0	0	0	0	5	3.8
↓ 1 – 10 mmHg	11	8.2	6	4.6	4	3	0	0	21	15.8
↓ 11 – 20 mmHg	1	0.8	2	1.6	1	0.8	0	0	4	3
↓ 21 – 30 mmHg	1	0.8	0	0	0	0	0	0	1	0.8
TOTAL	92	69.2	22	16.5	17	12.9	2	1.5	133	100

Fr: Frecuencia.

La mayor frecuencia de variaciones de presión arterial sistólica se presentó en pacientes cuya presión arterial inicial permitió categorizarlo como Normotenso, 92 pacientes (69.2 %) y la menor frecuencia de variación correspondió a los pacientes cuyo valor inicial fue categorizado en HTA II con 2 pacientes (1.5 %), en todas las categorías la variación predominante fue el incremento de 1-10mmHg.

TABLA N°9

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA RESPECTO A LA CATEGORÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLÍNICA DE CIRUGÍA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN

ESTADO DE LA PRESIÓN ARTERIAL NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN DIASTÓLICA	NORMOTENSO		PRE-HIPERTENSO		HTA I		HTA II		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
↑ 1 – 10 mmHg	43	46.7	11	12	8	8.7	2	2.2	64	69.6
↑ 11 – 20 mmHg	4	4.3	0	0	0	0	0	0	4	4.3
↑ 21 – 30 mmHg	0	0	1	1.1	0	0	0	0	1	1.1
↓ 1 – 10 mmHg	13	14.1	3	3.2	2	2.2	0	0	18	19.6
↓ 11 – 20 mmHg	3	3.2	1	1.1	1	1.1	0	0	5	5.4
↓ 21 – 30 mmHg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	63	68.4	16	17.4	11	12	2	2.2	92	100

Fr: Frecuencia

La mayor frecuencia de variaciones de presión arterial diastólica se presentó en pacientes cuya presión arterial inicial permitió categorizarlo como Normotenso, 63 pacientes (68,4 %) y la menor frecuencia fue en aquellos pacientes cuyo valor inicial fue categorizado en HTA II con 2 pacientes (2.2 %), en todas las categorías la variación predominante fue el incremento de 1-10mmHg.

TABLA N°10

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA RESPECTO A LA DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN.

DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO \ NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN SISTÓLICA	<30 MINUTOS		31 – 60 MINUTOS		61 – 90 MINUTOS		91 – 120 MINUTOS		>120 MINUTOS		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
↑ 1 – 10mmHg	23	17.3	52	39.1	10	7.6	2	1.5	1	0.8	88	66.1
↑ 11 – 20mmHg	1	0.8	11	8.3	1	0.8	1	0.8	0	0	14	10.5
↑ 21 – 30mmHg	0	0	3	2.3	2	1.5	0	0	0	0	5	3.8
↓ 1 – 10mmHg	4	3	12	9	3	2.3	1	0.8	1	0.8	21	15.8
↓ 11 – 20mmHg	0	0	3	2.3	0	0	1	0.8	0	0	4	3
↓ 21 – 30mmHg	0	0	1	0.8	0	0	0	0	0	0	1	0.8
TOTAL	28	21.1	83	62.4	15	11.3	5	3.8	2	1.5	133	100

Fr: Frecuencia.

Respecto a la duración del procedimiento se encontró que la presión arterial sistólica tuvo mayor frecuencia de variación en los casos en los que el procedimiento se realizó en un periodo de 31-60 minutos, 83 casos (62.4 %) además solo se presentaron 2 casos de variación de la presión cuando el procedimiento se realizó en un periodo de más de 120 minutos, el tipo de variación más frecuente fue el incremento de la presión arterial en el intervalo de 1–10mmHg en todos los rangos de tiempo que duró el procedimiento de exodoncia, exceptuando en el que se demoró más de 120 minutos.

TABLA N°11

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA RESPECTO A LA DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTOS DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN.

DURACIÓN DEL PROCEDIMIENTO \ NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN DIASTÓLICA	<30 MINUTOS		31 – 60 MINUTOS		61 – 90 MINUTOS		91 – 120 MINUTOS		>120 MINUTOS		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
↑ 1 – 10mmHg	11	12	43	46.7	7	7.6	2	2.2	1	1.11	64	69.6
↑ 11 – 20mmHg	1	1.1	2	2.2	1	1.1	0	0	0	0	4	4.3
↑ 21 – 30mmHg	0	0	1	1.1	0	0	0	0	0	0	1	1.1
↓ 1 – 10mmHg	5	5.4	6	6.5	5	5.4	1	1.1	1	1.1	18	19.6
↓ 11 – 20mmHg	0	0	4	4.3	0	0	1	1.1	0	0	5	5.4
↓ 21 – 30mmHg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	17	18.5	56	60.9	13	14.1	4	4.3	2	2.2	92	100

Fr: Frecuencia

Respecto a la duración del procedimiento se encontró que la variación de la presión arterial diastólica tuvo mayor frecuencia en los casos en los que el procedimiento se realizó en un periodo de 31-60 minutos teniendo 56 casos (60.9 %) además solo se presentaron 2 casos en los que el procedimiento se realizó en un periodo de más de 120 minutos, el incremento de la presión arterial en el intervalo de 1–10 mmHg fue el tipo de variación más frecuente.

TABLA N°12

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTOLICA RESPECTO A LA CANTIDAD DE CARTUCHOS UTILIZADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTO DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN.

NÚMERO DE CARTUCHOS \ NIVEL DE VARIACIÓN PRESIÓN SISTÓLICA	1		2		3		4		5		6		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
↑ 1 – 10mmHg	21	15.8	52	39.1	11	8.3	2	1.5	1	0.8	1	0.8	88	66.1
↑ 11 – 20mmHg	4	3	5	3.8	3	2.3	2	1.5	0	0	0	0	14	10.5
↑ 21 – 30mmHg	0	0	3	2.3	2	1.5	0	0	0	0	0	0	5	3.8
↓ 1 – 10mmHg	6	4.6	12	9	3	2.3	0	0	0	0	0	0	21	15.8
↓ 11 – 20mmHg	1	0.8	3	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3
↓ 21 – 30mmHg	0	0	1	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.8
TOTAL	32	24	76	57.1	19	14.3	4	3	1	0.8	1	0.8	133	100

Fr: Frecuencia

Con relación a la variación de la presión arterial sistólica respecto al número de cartuchos administrados se encontró que la variación fue más frecuente en pacientes a los que se les aplico 2 cartuchos de anestésico con 76 casos (57.1%) y la menor frecuencia de variación fue en los pacientes en los que se aplicaron 5 y 6 cartuchos, la variación más común fue el incremento de la presión arterial en el intervalo de 1-10mmHg con 52 casos (39.1 %)

TABLA N°13

NIVELES DE VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA RESPECTO A LA CANTIDAD DE CARTUCHOS UTILIZADOS EN PACIENTES SOMETIDOS A PROCEDIMIENTO DE EXODONCIA EN LA CLINICA DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN-LEÓN.

NÚMERO DE CARTUCHOS	1		2		3		4		5		6		TOTAL	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
↑ 1 – 10mmHg	16	17.4	32	34.8	11	12	3	3.3	1	1.1	1	1.1	64	69.6
↑ 11 – 20mmHg	1	1.1	0	0	2	2.2	1	1.1	0	0	0	0	4	4.3
↑ 21 – 30mmHg	1	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.1
↓ 1 – 10mmHg	4	4.3	11	12	3	3.3	0	0	0	0	0	0	18	19.6
↓ 11 – 20mmHg	0	0	5	5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5.4
↓ 21 – 30mmHg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	22	23.9	48	52.2	16	17.4	4	4.3	1	1.1	1	1.1	92	100

Fr: Frecuencia

Con relación a la variación de la presión arterial diastólica respecto al número de cartuchos administrados se encontró que fue más frecuente en pacientes a los que se les aplico 2 cartuchos con 48 casos (52.2%), siendo el tipo de variación más común el incremento de la presión arterial en el intervalo de 1-10mmHg teniendo 32 casos (34.8 %). La menor frecuencia de variación fue en los pacientes a los que se aplicó 5 y 6 cartuchos.

VI. Discusión de resultados

Las variaciones de la presión arterial se presentan diariamente en forma constante dependiendo de las actividades realizadas por los individuos, como las percepciones de dolor o sensaciones de ansiedad o miedo; el estrés causa daño en muchas formas y produce cambios tanto fisiológicos como psicológicos.

El control de la ansiedad proporciona un beneficio en la reducción de la reacción cardiovascular durante el tratamiento odontológico, siendo la ansiedad, el estrés y el dolor, importantes modificadores de la respuesta cardiovascular.

Otro mecanismo por el cual se podría explicar el aumento de la presión arterial en los pacientes atendidos, es la acción de los anestésicos, los cuales impiden la propagación del impulso nervioso disminuyendo la permeabilidad del canal de sodio, bloqueando la fase inicial del potencial de acción, conservando de esta manera la célula nerviosa polarizada o hiperpolarizada, para evitar que ésta se despolarice y conduzca el impulso eléctrico que se interpretaría en la corteza cerebral como sensación dolorosa; el aumento de la presión puede deberse a la vasoconstricción local en el sitio de la inyección, disminuyendo así la absorción del anestésico local, potencializando su duración de acción y minimizando sus efectos tóxicos.

Teniendo como referencia el estudio que se realizó en la Clínica Odontológica de la Universidad del Magdalena, Colombia, realizado por: Luis Castillo Castilla, Iván Manotas Arévalo y Dubbling Vargas (2011), en el cual utilizó una muestra de 33 pacientes y se valoraron los niveles de presión arterial pre y postquirúrgica, obteniéndose que 27 (82%) pacientes presentaron variaciones en los niveles de presión arterial, sin diferenciar que tipo, 21 (64%) pacientes presentó aumento de la presión arterial, 6 (18%) pacientes no presentaron variación de la presión arterial y 6 (18%) pacientes manifestó descenso de la misma, a diferencia de nuestro estudio en el que se estudiaron los 2 tipos de presión por separado y de una población de 160 pacientes, 133 (83.1%) pacientes presentaron variación de la presión arterial sistólica (ascenso: 66.9% y descenso: 16.3%) y 27 (16.9%) pacientes no tuvieron variación de la presión arterial sistólica. De los 160 pacientes, 92 (57.5%) presentaron variación (ascenso: 43.1% y descenso: 14.4%) y 68 individuos (42.5%) mantuvieron estabilidad en sus niveles de presión diastólica, sin embargo, en ambos tipos de presión la variación más frecuente fue el ascenso de esta. La diferencia de los porcentajes entre los dos estudios en relación a la presión sistólica es mínima, debido a que en ambos la cantidad de pacientes con ascenso de la presión correspondió a un poco más de los 3/5 de la población en estudio y los pacientes con descenso y los que la mantuvieron sin variación corresponden aproximadamente a 1/5 cada uno; sin embargo en relación a la presión diastólica las diferencia de los porcentajes son más acentuadas, aproximadamente 2/5 de los pacientes presentaron ascenso, 2/5 la mantuvieron sin variación y 1/5 presentó un descenso; estas diferencias podría deberse a los parámetros que consideraron en el estudio de: Luis Castillo Castilla, Iván Manotas Arévalo y Dubbling Vargas (2011) para categorizar el tipo de variación. Los resultados del presente estudio difieren

en forma más amplia con el estudio de Núñez Mendieta y col. (2015) en donde se realizaron 3 tomas adicionales a la inicial (postanestesia, inmediatamente postexodoncia y 10 minutos después de la sutura, que se consideró postoperatorio inmediato), reflejando una frecuencia de variación general de 95.4% y solo un 18% de variación inmediatamente después de exodoncia y 5% de variación en el postoperatorio inmediato que son las categorías que corresponderían a la toma postexodoncia del presente.

En relación al nivel de variación de la presión sistólica se encontró que la mayor frecuencia de variación fue el ascenso en el rango de 1-10mmHg, en donde se presentaron 88 casos que corresponde al (66.16%), en relación a la variación de la presión diastólica también la mayor variación fue el ascenso en el rango de 1-10mmHg con 64 casos (69.56%) por lo cual no es posible compararlo con el estudio de Castillo Castilla, Manotas Arévalo y Vargas (2011), en el que no se valoró específicamente esta variable, únicamente se consideró la frecuencia de pacientes según la categorización de la presión después de terminar el procedimiento y con el estudio de Núñez Mendieta y col. (2015) no es posible compararlo adecuadamente porque se consideraron ambas presiones en forma combinada con aumento de ambas o aumento de una y disminución de la otra, así como el aumento o descenso de cada tipo de presión en forma aislada, sin referirse a la cantidad de mmHg de variación, pero se puede hacer referencia que de 104 pacientes en 56 se produjo aumento de ambas o un tipo de presión, cual correspondería a cerca del 50%.

En el presente estudio la edad de los pacientes estaba comprendida entre los 15 a 80 años, las frecuencias de variaciones de presión sistólica se distribuyeron de la siguiente manera de 15 a 20 años, 15 casos (11,3%); en el rango 21 a 30 años, 30 casos (22.6%); de 31 a 40 años, 25 casos (18,8 %); en el rango 41 a 50 años, 29 casos (21.8 %); en el rango 51 a 60 años, 22 casos (16.5 %); en el rango 61 a 70 años, 9 casos (6.8 %); en el rango 71 a 80, 3 casos (2.3 %) y en relación a las variaciones de la presión diastólica la frecuencia de variaciones fueron: 15 a 20 años, 13 casos (14,1%); en el rango 21 a 30 años, 16 casos (17.4%); de 31 a 40 años, 21 casos (22.8 %); en el rango 41 a 50 años, 21casos (22.8%); en el rango 51 a 60 años, 17 casos (18.5 %); en el rango 61 a 70 años, 3 casos (3.3%); en el rango 71 a 80, 1 casos (1.1 %); existiendo una discrepancia total con el de Castillo Castilla, Manotas Arévalo y Vargas (2011), en donde pese a la considerable similitud de las edades de los pacientes (17 a 83 años), se distribuyeron en los siguientes rangos: 17- 27 años 11 pacientes (33.3%); entre 27-38 años, 6 (18.1 %); entre 38-49 años, 6 (18.1 %); entre 49-60 años, 6 (18.1 %); entre 60-71 años, 3 (9%); y mayores de 71 años 1 (3%), representando las frecuencias de los grupos de edades y no a la frecuencia de variación de la presión según edades, lo cual no permite establecer una comparación adecuada con el presente estudio; de igual forma el estudio de Núñez Mendieta y col. (2015) no permite comparación concreta debido a que los pacientes que sufrieron variación estaban agrupados en 2 categorías: Menores de 35 años: 74 pacientes (71.15.%) y mayores de 35 años: 30 pacientes (21.85%) sin diferenciar el tipo de presión.

En relación a las variaciones de la presión según el sexo se obtuvo que de los 133 pacientes que presentaron variación de la presión sistólica, 76 pacientes (57.1%) eran del sexo femenino

y 57 pacientes (42.9%) pertenecían al sexo masculino, de igual forma en relación a la presión diastólica la mayor frecuencia de variación de 92 pacientes, fue en el sexo femenino, 50 (54.3%) y los 42 (45.7%) restantes eran del sexo masculino, estos resultado no coinciden, pero se aproximan a los encontrados en el estudio de Núñez Mendieta y col. (2015) revela que de los 104 pacientes con variaciones, 70 (67.3%) eran del sexo femenino y 34 (32.7%) del masculino, posiblemente la discrepancia puede deberse al hecho de no establecer diferencias en los tipos de presión al momento de realizar los cálculos y las diferencia entre la muestra que utilizaron y la población del presente estudio. No es posible comparar con el estudio de Castillo Castilla, Manotas Arévalo y Vargas (2011) en el cual la muestra estudiada fue de 33 pacientes y la distribución porcentual, sexo femenino (60.6 %) y 13 sexo masculino (39.3 %), se refiere a la distribución por sexo de la misma y no a la de la variación de la presión.

Según la categorización establecida con la presión arterial sistólica inicial se presentaron variaciones en 92 pacientes (69.2%) que habían sido clasificados como normotensos, en 22 pacientes (16.5%) que correspondían a pre-hipertensos, 17 pacientes (12.9%) con presión en categoría de HTA I y solo 2 pacientes (1.5%) como HTA II; en relación a la presión diastólica los porcentajes varían un poco pero se encuentran en la misma tendencia de frecuencia, 68.4% normotenso, 17.4% prehipertenso, 12% HTA I y 2.2% HTA II, dichos resultados no pueden ser comparados con los de Castillo Castilla & Manotas Arévalo (2011) y con los de Núñez Mendieta y col. (2015) en donde únicamente se volvió a determinar la frecuencia de pacientes según categorías de presión y no cual fue el nivel en que variaron las presiones sistólica y diastólica de los pacientes que previamente habían sido categorizados, en el presente estudio.

En relación a la duración del procedimiento en el presente estudio se encontró que la mayor frecuencia en la variación de la presión sistólica ocurrió cuando el tiempo de exodoncia fue de 31-60 minutos 83 (62.4%), con un incremento de 1-10mmHg, de igual forma predominó en relación a la presión diastólica con 56 (60.9%). No se encontraron estudios que permitan compararlo, esto posiblemente se deba al hecho de que después de una media hora de haber iniciado la exodoncia como tal, si esta no ha concluido, los tutores incrementan la atención del caso y/o participa del procedimiento, por lo cual el paciente puede sentirse un poco más relajado y los valores de presión pudieran descender al disminuir el estrés y la ansiedad, como resultado de la seguridad que generaría la presencia del tutor.

Según la cantidad de cartuchos administrados el estudio reflejó una mayor frecuencia de variación (aumento) de la presión sistólica y diastólica en aquellos pacientes a los que se aplicó 2 cartuchos 76 (57.1%) y 48 (52.2%) respectivamente. No existen datos en los estudios mencionados previamente que permitan comparar; este comportamiento de los resultados del presente estudio pudiera estar asociado a la posibilidad de fallar la técnica anestésica inicial debido a una inyección intravascular y la sensación de malestar/dolor con la consiguiente necesidad de reanestesiarse, y que generalmente después de un segundo cartucho el docente a cargo tiende a reanestesiarse directamente para disminuir las posibilidades de fallas con los siguientes cartuchos que se necesitaran para concluir la exodoncia, además de lo mencionado, no se puede establecer una correlación con otros estudios dirigidos a los cambios de presión

según el anestésico local administrado porque están enfocados en el tipo de anestésico usado por ejemplo (lidocaína con o sin vaso constrictor, mepivacaína, articaína, etc.) en vez de la cantidad de anestésico utilizado.

VII. Conclusiones

- 1- En la mayoría de los pacientes hubo alteración de la presión sistólica y diastólica.
- 2- La variación de la presión arterial sistólica y diastólica en la mayoría de los pacientes fue el ascenso en el rango de 1-10 mmHg.
- 3- La presión arterial sistólica varió principalmente en los grupos de 21-30 y 41-50 años, manifestándose como un ascenso en un rango de 1-10 mmHg.
- 4- La presión arterial diastólica varió principalmente en los grupos de edades de 31-40 y en el de 41-50 años, manifestándose como un ascenso en el rango de 1-10 mmHg.
- 5- El sexo femenino fue el que presentó mayor frecuencia de variación en los niveles de la presión arterial sistólica y diastólica, ascenso en el rango de 1-10 mmHg.
- 6- Según el estado de la presión arterial la variación de la presión arterial sistólica y diastólica se presentó con mayor frecuencia en pacientes que según los niveles de presión inicial fueron categorizados como normotensos, manifestándose como un ascenso en el rango de 1-10 mmHg.
- 7- Con relación a la duración del procedimiento la mayor frecuencia variación de presión arterial sistólica y diastólica fue en procedimientos de exodoncia tuvieron una duración entre 31-60 minutos, con un incremento en el rango de 1-10 mmHg.
- 8- La mayor frecuencia de variación de la presión arterial sistólica y diastólica fue en pacientes que se les aplicó 2 cartuchos, presentándose como un incremento en el rango de 1-10 mmHg.

VIII. Recomendaciones

- ✓ A las autoridades de la Facultad de Odontología proporcionar a las Clínicas de Cirugía Oral equipos para la toma de la presión arterial.
- ✓ A docentes y autoridades de la Facultad promover el desarrollo de esta línea de investigación.
- ✓ A los docentes del Departamento de Medicina Oral específicamente en el componente de Propedéutica Clínica, enfatizar en el entrenamiento de los estudiantes para la realización de una buena toma de la presión arterial con los diversos tipos de esfigmomanómetros/estetoscopios de uso regular.
- ✓ A los docentes del área de Cirugía Oral realizar evaluaciones sobre el protocolo para realizar adecuadamente la toma de presión arterial, y estar atentos a que el estudiante realice la toma de la presión arterial siguiendo el protocolo.
- ✓ A los estudiantes del componente de Cirugía Oral concientizarse sobre la importancia de realizar una adecuada toma de la presión arterial y el resto de los signos vitales y complementar con autoestudio sus conocimientos teórico-prácticos de una buena toma de la presión arterial.
- ✓ A los estudiantes del componente de Cirugía Oral concientizarse de la necesidad de tener las competencias necesarias, mediante los conocimientos teóricos y el desarrollo de habilidades, para realizar una buena técnica de anestesia intraoral que disminuya las posibilidades de una inyección intravascular y falla en la técnica que puedan conllevar al desarrollo de dolor, ansiedad y estrés en el paciente que pueden llegar a generar un incremento de la presión arterial y otros tipos de complicaciones.

IX. Referencias Bibliográficas

- Álvarez Díaz, C. D., Morales López, S., & Gómez, A. (2016). Técnica para una correcta toma de la presión arterial en el paciente ambulatorio. *Regreso por las sendas ya visitadas*, 7.
- Aranzazu-Moya, G. C., Ronald Y Delgado, J., & Pieschacón-Gutierrez, M. P. (2014). Variaciones de riesgo en valores de tensión arterial en pacientes hipertensos durante procedimientos odontológicos. *Revista de la Universidad Industrial de Santander*, 9.
- Carrillo, J. P., & Reyes., S. F. (2010). *Manual de monitoreo ambulatorio de la presión arterial*. Guadalajara, México.: Mediagraphic.
- Castellanos, J. L., Díaz Guzmán, L. M., & Lee Gómez, E. A. (2015.). *Medicina en odontología, Manejo dental del paciente con enfermedades sistémicas, 3ra edición*. Sonora, México.: Editorial Manual Moderno.
- Castillo Castilla, L., & Manotas Arévalo, I. (2011). Variabilidad de la presión arterial pre y post-quirúrgica en pacientes sometidos a cirugía oral que asistieron a la clínica odontológica de la UNiversidad de Magdalena en los meses de abril y Mayo, periodo 2008. *Dialnet*, 10.
- CENETEC. (marzo de 2004). *Guía Tecnológica No. 7: Esfigmomanómetro*. Obtenido de Cenetec, Salud.: www.gob.mx/salud/cenetec.
- CENETEC. (Marzo de 2004). *Guía Tecnológica No. 9: Estetoscopio*. Obtenido de Cenetec, Salud.: www.gob.mx/salud/cenetec
- Donado Rodríguez, M., & Martínez-González., J. M. (2014.). *Cirugía Bucal, Patología y Técnica, 4ta edición*. Bcelona, España.: Editorial Elsevier.
- Ganong., W. F. (2012.). *Fisiología Médica, 24va edición*. México, D.F.: Editorial Mc Graw Hill.
- González, S. A. (2011). *Cardiología*.
- Guyton., A. C. (2011.). *Tratado de fisiología médica 12va edición*. Barcelona, España.: Editorial Elsevier.
- Huerta Robles, B. (2001). Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Archivos de cardiología México*. vol 71., 4.
- Hupp., J. R. (2014). *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea, 6ta edición*. Barcelona, España.: Editorial Elsevier.
- Kuntsmann, S. F., & Kauffmann, R. Q. (2005). Hipertensión Arterial: Factores predisponentes y su asociación con otros factores de riesgo. *Revista Médica Clínica Condes - Vol 16 Nº2*, 4.
- Malamed, S. F. (2013). *Manual de anestesia local*. Barcelona, España: Editorial Elsevier.

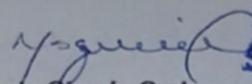
- Monroy, O. V. (2002-). *Manual de procedimientos, Toma de medidas clínicas y antropométricas en el adulto y adulto mayor*. Mexico, D.F.: Subsecretaría de Prevención y Protección de la Salud.
- Mosby. (2010). *Diccionario Mosby, Medicina, enfermería y ciencias de la salud*. Barcelona, España: Editorial Harcourt.
- Núñez Mendieta, H. A., Tore Aquino, R. D., Mico, G. A., Pratt Giosa, W. P., Pratt Giosa, J. C., & Keim Meden, L. V. (2015). Variabilidad de la presión arterial en pacientes normotensos sometidos a cirugía bucal ambulatoria. *Revista Facultad de ciencias de la salud UDES (Bucaramanga)*, 8.
- P. Armario y R. Hernández del Rey. (2002). Varibilidad de la presión arterial. *Nefrología*, 5.
- Pando Vázquez, P. (2008). Exodoncia dental y riesgo cardiovascular. Varibilidad de las constantes hemodinámicas durante la exodoncia dental. *Cient. dent., Vol. 5, Núm. 3, 7*.
- Robles, N. R. (2000). Variabilidad de la presión arterial y morbilidad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol Vol. 53, Núm. 1., 7*.
- Zambrana., A. C. (2004.). *Medición de la tensión arterial , Errores más comunes*. Valencia, España.: Universitat de València.

X. ANEXOS

Operacionalización de variables

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADORES	VALOR
Variación de la presión arterial	Cantidad en milímetros de mercurio (mmHg) en que cambia la presión arterial después del procedimiento de exodoncia, respecto a la presión registrada en la toma inicial.	Según los niveles de presión arterial obtenidos antes y después del procedimiento a través de la medición con esfigmomanómetro.	↑ 21– 30 mmHg ↑ 11 - 20 mmHg ↑ 1 - 10 mmHg Sin variación ↓ 1 –10 mmHg ↓ 11 – 20 mmHg ↓ 21 – 30 mmHg
Edad	Tiempo en años que ha transcurrido en un sujeto vivo desde su nacimiento.	Según número de años reflejada en la cedula de identidad y la historia clínica al momento de su llenado.	15-20 años 21-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años 61-70 años 71-80 años
Sexo	Conjunto de características biológicas que permiten clasificar a un individuo como hombre o mujer.	Según sexo reflejado en la cedula de identidad y la historia clínica.	Masculino Femenino
Estado inicial de la presión arterial	Nivel de la presión arterial registrada al momento del llenado de la historia clínica, que permite categorizarlo.	Según el nivel de la presión arterial reflejado con la toma al momento del llenado.	Normotenso (120/80 mmHg) Prehipertensión (121-139/81-89 mmHg) HTA Estadio I (140-159 / 90-99 mmHg) Estadio II ($\geq 160 / \geq 100$ mmHg)
Duración del procedimiento	Tiempo transcurrido desde que inicia la exodoncia como tal hasta que se da de alta al paciente.	Tiempo contabilizado en minutos durante el procedimiento de exodoncia.	<30 min 31-60 min 61-90 min 91-120 min >120 min
Número de cartuchos utilizados	Cantidad de cartuchos de anestésico local utilizados en el procedimiento de exodoncia.	Según la cantidad de cartuchos usados en el procedimiento que fueron reflejados en la historia clínica.	1 cartucho 2 cartuchos 3 cartuchos 4 cartuchos 5 cartuchos

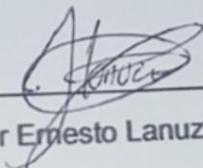
018/09/2017

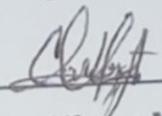
Dra. Martha Esquivel. 
Jefe del Departamento de Cirugía Oral,
Facultad de Odontología. UNAN-León.
S.D.



Estimada Dra. Esquivel, a través de la presente tenemos el agrado de dirigirnos a usted y solicitarle formalmente su autorización para ingresar a los turnos de clínica de cirugía bucal II, para tener acceso a la historia clínica y tomar la presión arterial de los pacientes a quienes se les realizarán exodoncias, con el fin de desarrollar una investigación relacionada con el componente Monografía II; nuestro estudio se titula **"Variaciones de los niveles de presión arterial en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia en las clínicas de Cirugía oral y Diagnóstico de la Facultad de Odontología de la UNAN-León , en el periodo de septiembre a noviembre del 2017"**, bajo la tutoría del Dr. Luis Espinoza.

Sin más a que hacer referencia y esperando que acepte nuestra solicitud, nos despedimos, muy atentamente:


Br. Junior Ernesto Lanuza Centeno


Br. Carlos Alfonso Moncada Flores



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estudio: Variación de la presión arterial en pacientes sometidos a procedimiento de exodoncia en la clínica de Cirugía Oral y Diagnóstico de la Facultad de Odontología de la UNAN-León, en el periodo de agosto a noviembre del año 2017 y octubre a diciembre del 2018.

Investigadores:

Br. Junior Ernesto Lanuza Centeno

Br. Carlos Alfonso Moncada Flores

Yo _____ paciente de la clínica de Cirugía Oral de la Facultad de Odontología de la UNAN-León, seré sometido a procedimiento de exodoncia por parte de un estudiante que cursa el componente de Cirugía Oral II, estoy dispuesto a participar en este estudio, asumiendo los riesgos y dando mi consentimiento firmado en esta hoja.

Hago constar que el investigador puede tomarme la presión arterial antes y después del procedimiento de exodoncia, así mismo me ha explicado el propósito de este estudio y su finalidad para con la universidad.

Hago constar que el investigador ha contestado todas mis preguntas relacionadas a esta actividad y que estoy de acuerdo en formar parte de ella.

Firma del participante: _____

Firma del investigador: _____

Fecha:

Hora:

FACULTAD DE ODONTOLOGIA.

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

VARIACIONES DE PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES A LOS QUE SE LES REALIZA EXODONCIA EN LAS CLINICAS DE CIRUGIA ORAL Y DIAGNÓSTICO, UNAN - LEON.

Nombres y apellidos: _____

Edad:

15-20 ____ 21-30 ____ 31-40 ____

41-50 ____ 51-60 ____ 61-70 ____

71-80 ____

Sexo:

Masculino _____

Femenino _____

Valor de presión arterial

Valor inicial: _____ Postexodoncia _____

Sistólica

Incremento: 1-10 mmHg ____ 11-20 mmHg ____ 21-30 mmHg ____

Descenso: 1-10 mmHg ____ 11-20 mmHg ____ 21-30 mmHg ____

Diastólica

Incremento: 1-10 mmHg ____ 11-20 mmHg ____ 21-30 mmHg ____

Descenso: 1-10 mmHg ____ 11-20 mmHg ____ 21-30 mmHg ____

Sin Variación: _____

Categoría de presión arterial:

Normotenso ____ Prehipertensión ____ HTA I ____ HTA II ____

Duración del procedimiento:

<30 min ____ 31-60 min ____ 61-90 min ____ 91-120 min ____ >120 min ____

Número de cartuchos usados: _____



