

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional De Odontología



TESIS

TÍTULO : Variación de la presión arterial durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018”

PARA OPTAR : Título Profesional De Cirujano Dentista

AUTORES : Bach. Taza Vílchez Jordy
Bach. Ortega Castañeda Lisset Milagros

ASESOR : CD Ramirez Espinoza Giovanni

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL : Salud y Gestión de la Salud

FECHA DE INICIO Y CULMINACIÓN : Junio 2018 - Junio 2019

Huancayo - Perú
2019

DEDICATORIA

Este informe va dedicado a Dios, a nuestros padres, y los catedráticos de la Escuela Profesional de Odontología, con mucho respeto y agradecimiento de corazón.

AGRADECIMIENTO

Gracias a todas aquellas personas que nos apoyaron a lo largo de este camino y en la realización de esta meta tan importante. A nuestro asesor CD Ramírez Espinoza Giovanni que fue nuestro docente y mentor. A su vez agradecer al Mg Tovar Sedano Edwin por sus enseñanzas y apoyo en el Centro de salud donde se realizó esta investigación. Especiales agradecimientos al Mg Felen Hinostroza Daniel por sus aportes y actualizaciones en la parte metodológica y estadística.

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
CONTENIDO	iv
CONTENIDO DE TABLAS	vi
CONTENIDO DE FIGURAS	viii
RESUMEN	9
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1 Descripción de la realidad problemática	11
1.2 Delimitación del problema	12
1.3 Formulación del problema	13
1.4 Justificación	13
1.4.1 Social	13
1.4.2 Científica	13
1.4.3 Metodológica	13
1.5 Objetivos	14
1.5.1 Objetivo General	14
1.5.2 Objetivos Específicos	14
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Bases Teórico Científicas	24
2.2.1 Concepto de Presión, Volumen, Flujo	24
2.2.2 Concepto de Presión Arterial	25
2.2.3 Medición de la presión arterial	27
2.2.4 Ciclo Cardíaco	28
2.2.5 Reflejo Barorreceptor	31
2.2.6 Reflejos de distensión auricular	32
2.2.7 presión media	32
2.2.8 Ansiedad	34
2.2.9 Adicciones	34
2.2.10 Alcohol	34

2.2.11 Enfermedades Cardiovasculares.....	35
2.2.12 Hipertensión Arterial	36
2.2.13 Clasificación de la Hipertensión.....	39
2.2.14 Manejo odontológico de la Hipertensión Arterial	40
2.2.15 Accidentes y complicaciones de la Anestesia Local	43
2.2.16 Dolor agudo a la punción	44
2.2.17 Programa Pensión 65.....	44
2.2.18 Adultos Mayores y la población vulnerable en el Perú.....	44
2.3 Marco Conceptual (de las variables y dimensiones).....	45
CAPÍTULO III HIPÓTESIS.....	47
3.1 Hipótesis general.....	47
3.2 Hipótesis específica	47
3.3 Variables (definición conceptual y operacional).....	47
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	49
4.1 Método de Investigación	49
4.2 Tipo de investigación	49
4.3 Nivel de investigación	49
4.4 Diseño de la investigación	49
4.5 Población y muestra	49
4.6 Técnicas y/o instrumento de recolección de datos	51
4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	51
4.8 Aspectos éticos de la investigación	51
CAPÍTULO V RESULTADOS	52
5.1 Descripción de resultados	52
5.2 Contrastación de hipótesis	65
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	66
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
ANEXOS	72

CONTENIDO DE TABLAS

	Pag.
TABLAS DE FRECUENCIA	
TABLA 01 Variación Máxima de la presión arterial media	52
TABLA 02 Variación Máxima Positiva de la presión media	53
TABLA 03 Variación Máxima Negativa de la presión media	53
TABLA 04 Edad	54
TABLA 05 Sexo	54
TABLA 06 Tratamiento Dental	56
TABLA 07 Resumen de Datos estadísticos generales	57
PRUEBAS DE NORMALIDAD	
TABLA 08 Variación Presión Media Máxima – Tratamiento dental	58
TABLA 09 Variación Presión Media Positivos – Tratamiento Dental	58
TABLA 10 Variación Presión Media Negativos – Tratamiento Dental	58
TABLA 11 Presión Media Inicial – Tratamiento Dental	59
TABLA 12 Presión Media Durante – Tratamiento Dental	59
TABLA 13 Presión Media Después – Tratamiento Dental	59
TABLA 14 Variación Presión Media Positivos – Sexo	60
TABLA 15 Variación Presión Media Negativos - Sexo	60
TABLA 16 Variación Presión Media Máxima – Sexo	60

PRUEBAS NO PARAMETRICAS

PRUEBA DE U MANN WHITNEY

TABLA 17 Estadísticos Variación Máxima Presión Media – Sexo 61

TABLA 18 Rangos Variación Máxima Presión Media – Sexo 61

PRUEBA DE U KRUSKAL WALLIS

TABLA 19 Rangos Variación Máxima Presión media - Tratamiento 62

TABLA 20 Estadísticos Variación Máxima Presión media - Tratamiento 62

PRUEBA DE FRIEDMAN

TABLA 21 Rangos PM inicial, durante y después del tratamiento 63

TABLA 22 Estadísticos PM inicial, durante y después del tratamiento 63

TABLA 23 Rango PM inicial, durante y después de Exodoncias 63

TABLA 24 Estadísticos PM inicial, durante y después de Exodoncias 63

TABLA 25 Rango PM inicial, durante y después de Operatorias 63

TABLA 26 Estadísticos PM inicial, durante y después de Operatorias 63

TABLA 27 Rango PM inicial, durante y después de otros tratamientos 64

TABLA 28 Estadísticos PM inicial, durante y después de otros tratamientos 64

CONTENIDO DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 01	
Histograma de Variación máxima de la presión arterial media	52
FIGURA 02	
Histograma de Variación máxima Positiva de la presión arterial media	53
FIGURA 03	
Histograma de Variación máxima Negativa de la presión arterial media	54
FIGURA 04	
Histograma Edad	55
FIGURA 05	
Frecuencia de Sexo	55
FIGURA 06	
Frecuencia de Tratamientos Dentales	56

RESUMEN

Introducción: La presión arterial aqueja en mayor escala a la población de adultos mayores siendo la variación de esta la responsable de accidentes cerebrovasculares, así como infartos al miocardio. Los eventos de estrés, como una cirugía dental, puede incrementar la presión sanguínea a valores altos para el organismo.

Nuestra investigación tiene como propósito determinar si existe una variación estadísticamente significativa durante los tratamientos dentales cotidianos.

Materiales y métodos: Se registró la Presión arterial Sistólica y Diastólica de 173 adultos mayores del programa nacional de asistencia solidaria Pensión 65 sometidos a diferentes tratamientos odontológicos mediante un tensiómetro digital de brazo Citizen Ch 453.

Resultados: Se encontró diferencias estadísticamente significativas de la Presión Media inicial, durante y después del tratamiento ($p < 0,05$) El promedio de la presión media inicial fue de 98,7052 mmHg mientras que el promedio de la presión media durante el tratamiento fue de 120,6281mmH; Finalmente el promedio de presión media después del tratamiento fue de 97,1079 mmHg.

Conclusión: Existe variación estadísticamente significativa de la presión media en los tratamientos realizados con un valor de 2,5992 mmHg con una desviación estándar de $\pm 5,29147$; por lo cual es importante tener en cuenta esta alza en todos los pacientes adultos mayores ya sea en tratamientos de higiene y/o más importante en tratamientos quirúrgicos.

Palabras clave: Presión Arterial, Tratamientos odontológicos, Adultos mayores, Presión media.

ABSTRACT

Introduction: Blood pressure affects the elderly population on a larger scale being the variation of this responsible for cerebrovascular accidents, as well as myocardial infarctions.. Stress events, such as dental surgery, can increase blood pressure to high values for the body. This study attempt to determine whether there is a statistically significant variation during daily dental treatments.

Materials and methods: Systolic and diastolic blood pressure was recorded for 173 elderly people of the national solidarity assistance program Pension 65 undergoing different dental treatments using a Citizen Ch 453 digital blood pressure monitor.

Results: Statistically significant differences were found in the mean initial pressure, during and after treatment ($p < 0,05$). The average of the initial mean pressure was 98,7052 mmHg while the average of the mean pressure during the treatment was 120,6281mmHg; finally the average of the mean pressure after the treatment was 97,1079mmHg.

Conclusion: There is statistically significant variation of the mean pressure during the treatments performed with a value of 2,5992 mmHg \pm 5,29147; which is why it is important to consider this increase in all the elderly patients either in hygiene treatments and / or more important in surgical treatments.

Key Words: Blood Pressure, Dental Treatments, Older Adults, Medium Pressure.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La Organización Mundial de la Salud manifiesta que el esfuerzo que realiza la sangre al pasar por las paredes de las arterias (vasos) se denomina presión sanguínea o presión arterial. Cuando la presión aumenta, el corazón debe hacer más esfuerzo para que la sangre circule por el cuerpo. (1)

La presión sanguínea circulatoria es la potencia que ejerce el flujo sanguíneo al circular por las arterias. Las venas y arterias son vasos sanguíneos que llevan sangre al resto del cuerpo desde el corazón. La presión sanguínea tiene 2 valores, la Cifra más alta mide la fuerza del flujo sanguíneo en las arterias cuando el corazón se contrae (late), se la reconoce como presión sistólica, la cifra más baja inferior mide la fuerza del flujo sanguíneo en las arterias mientras el corazón esta relajado (llenándose con flujo sanguíneo entre medio de los latidos) a esta se la conoce como presión diastólica. (2)

Cuando el órgano cardiaco late se denomina presión sistólica la cual en valores normales presenta 120mmHg medidas con un tensiómetro. Por otra parte, cuando el órgano se relaja se denomina presión diastólica y en valores normales presenta 80 mmHg. La presión se considera elevada cuando en sistólica se obtiene 140 mmHg y/o en diastólica es superior a 90 mmHg. (1)

La edad, sexo, historia de hipertensión, presión arterial basal o previo al tratamiento, pulso basal o previo al tratamiento, experiencias previas con el odontólogo, estrés, ansiedad, y dolor que este presentando el paciente durante el tratamiento dental pueden influenciar a la variación de la presión durante tratamientos odontológicos. (3)

La Organización Mundial de la Salud, instruye que la presión debajo de los valores normales en sistólica es culpable del 62% de los incidentes de accidentes cerebrovasculares y del 49% de los infartos al miocardio. En personas que ya

presentan hipertensión, un incremento o elevación de 20 mmHg en la presión sistólica (cuando late el corazón) o de 10 mmHg en la diastólica (cuando el corazón se relaja) genera el mucho riesgo de muerte, casi el doble, por enfermedad cardíaca isquémica o accidente cerebrovascular. (4)

La hipertensión representa uno de los problemas médicos más comunes obtenidos de los pacientes que visitan la clínica dental. Sin embargo, este incremento esta influenciados por muchos factores como: psicológicos, estrés físico, dolor, estímulos dolorosos, y la acción de las catecolaminas presentes en las soluciones de anestesia local. (5)

Un incremento en la presión sanguínea a valores altos para el organismo son los efectos que pueden producir el estrés, como en una cirugía dental, también desencadenan crisis hipertensivas que podrían causar un accidente cerebro vascular encefálico o un infarto al miocardio. (6)

Esta investigación se propone como objetivo determinar si existe variación estadísticamente significativa de la presión arterial media durante los tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018. Así como también determinar si existe relación con el sexo.

1.2 Delimitación del problema

Siendo la presión arterial un problema que aqueja a la población de los adultos mayores en mayor escala y siendo la variación de esta, según la Organización Mundial de la Salud, la responsable del 62% de los casos de accidentes cerebrovasculares, así como del 49% de los infartos al miocardio, planteamos este estudio, no habiendo trabajos a la fecha, para determinar la variación de la presión arterial durante tratamientos dentales en una población vulnerable.

1.3 Formulación del problema

¿Existe variación estadísticamente significativa de la presión arterial durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018?

1.4 Justificación

1.4.1 Social

Se observa muchas veces que no se toma importancia a la presión arterial del paciente en consulta y mucho menos a los pacientes previo tratamiento pudiendo existir una variación significativa de esta la cual ocasionaría accidentes cardiacos. Este es un problema que aqueja en mayor medida a la población geriátrica por lo cual se busca sensibilizar a los profesionales de salud a tomar en cuenta las posibles variaciones de la presión arterial durante los tratamientos dentales.

1.4.2 Científica

La variación de la presión arterial que altera la función fisiológica es muy frecuente y es causada por diversos factores, por lo cual es importante identificarlos antes de empezar cualquier tratamiento odontológico. Así mismo el odontólogo debe estar atento a una variación repentina en la presión arterial, bien sea una elevación o un declive repentino de la misma.

Este estudio brindara conocimientos acerca de la variación de la presión arterial antes durante y después de algunos tratamientos dentales para prevenir complicaciones en pacientes que asistan a consulta con una presión arterial elevada.

1.4.3 Metodológica

Este estudio servirá como referencia para futuros proyectos, además las mediciones y los instrumentos que se utilizarán, una vez que sean demostrados su validez y confiabilidad, podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Determinar si existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de los tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Determinar el promedio de la variación máxima de la presión arterial media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018.
- Determinar si existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de extracciones dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.
- Determinar si existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de operatorias dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.
- Determinar si existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de otros tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.
- Determinar si existe diferencia significativa de la variación máxima de presión media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 en relación al sexo.
- Determinar si existe diferencia significativa de la variación máxima de presión arterial media en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 relacionado al tratamiento.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Carrasco R et al (6) realizaron un trabajo en la sección quirúrgica de la Clínica Odontológica de la Universidad Mayor de Santiago de Chile, titulado Evaluación de la presión arterial media durante la cirugía de implante dental, refieren que es muy importante conocer e identificar los efectos sistémicos que pueda producir la cirugía de implantes, como la respuesta cardiovascular del paciente frente a este procedimiento quirúrgico además que eventos de estrés, como una cirugía oral en el consultorio, podrían elevar los niveles de catecolaminas circulantes produciendo un alza en la presión arterial (PA) a niveles dañinos para el organismo. Su indagación tiene como propósito si la posible variación está vinculada con principios sociodemográficos además de identificar y conocer si existe una variación estadísticamente significativa de la presión arterial durante la cirugía de implantes; Pretenden conocer a su vez si estos tienen algún riesgo con aspectos mórbidos del paciente de manera que el cirujano dentista esté alerta para cualquier situación o evento en la cual pueda verse enfrentado en su práctica profesional. Registraron la presión previa a la cirugía e infiltración anestésica y a partir de este se registraron nuevamente cada 10 min hasta el término de la misma, los valores que obtuvieron de PS y PD se emplearon para medir el valor de la PA media (PM), refieren que la PM es la más empleada en trabajos experimentales y es la que utilizaron en su estudio. La muestra final estuvo compuesta por 28 sujetos, y se pudo ver un aumento de la PM a medida que paso el tiempo, pero la correlación de Pearson fue débil ($r = 0,244$). Respecto al promedio de las PM iniciales su valor fue de 91,452 mmHg y el promedio de las PM máximas alcanzadas fue de 104,476 mmHg, existiendo una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,0005$). De igual manera vieron que en ciertos individuos la PM aumentaba y en algunos mientras duraba el procedimiento quirúrgico tendían a disminuir, por lo que optaron a separar en 2 grupos (sujetos con una disminución de esta e individuos con alza de la PM). Pese a que vieron un alza de la PM, no lograron encontrar diferencias significativas entre el género y la variación de la PM ($p=0,154$), entre la PM y la condición de HTA ($p=0,198$) y entre la PM y el tipo de anestesia (local más

sedación y local) ($p=0,264$). De acuerdo a los resultados observaron una elevación importante en los valores de la PM registrados en los sujetos durante la cirugía quirúrgica de implantes, por lo cual concluyeron que es importante considerar este aumento en todos los pacientes que llegaran a ser sometidos a indicado procedimiento y sobre todo en aquellos que ya posean valores elevados de su PA de manera a eludir complicaciones posibles. (6)

Macias D et al (3) realizaron un trabajo en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, titulado “Efecto del tratamiento endodóntico en los valores de la presión arterial en pacientes hipertensos”, indican que en la población adulta la enfermedad sistémica más frecuente es la hipertensión arterial, al menos 7,5% de la población que necesita atención dental sufre esta condición. También, indican que una cita con el odontólogo puede surgir estresante para la casi todos los pacientes tanto durante, antes y después del tratamiento, también indican que las catecolaminas son factores que están presentes en la anestesia y asociado con el dolor, pueden producir un aumento en los valores de la presión arterial, incluso en pacientes normotensos. Precisan también que muchos de los tratamientos odontológicos son ejecutados bajo anestesia. A pesar de todo, refieren que cuando se usan dosis bajas la epinefrina que está contenida en los anestésicos no son suficientes para producir alteraciones de importancia en los niveles de la presión. Indican también que los cambios individuales del pulso y la presión arterial durante un tratamiento odontológico puede o no estar predeterminada por el sexo, la edad, historia familiar de hipertensión, presión arterial basal, experiencia dental, pulso basal, dolor presente durante el tratamiento odontológico, estrés y ansiedad. El objetivo de su estudio fue reconocer si el tratamiento endodóntico altera importantemente los niveles de pulso y presión arterial en pacientes hipertensos y normotensos. El estudio que realizaron fue de cohorte típico donde observaron que efectos causa el tratamiento endodóntico en distintas etapas (en la sala de espera, en el sillón dental, durante la anestesia, durante el acceso, durante la instrumentación, finalizando la operatoria y otra vez en la sala de espera) sobre los valores y datos de pulso y presión arterial en pacientes hipertensos y normotensos, su estudio estuvo conformado por 39 pacientes que asistieron para solicitar tratamiento endodóntico en la Facultad de Odontología en el posgrado de endodoncia de la Universidad Autónoma de

Tamaulipas. Los autores seleccionaron para su estudio pacientes de sexo masculino y sexo femenino, que tuvieran una edad mayor de 18 años, normotensos o con hipertensión arterial primaria controlada farmacológicamente con grados de presión arterial I o II, que necesitaban tratamiento endodóntico y que dieron su consentimiento por escrito para ingresar al estudio, posterior de que aceptaron y firmaron el consentimiento se inició con el tratamiento. Dentro de los resultados se observaron que la presión sistólica en hipertensos no disminuyó al final del tratamiento, mientras que los promedios de presión arterial siempre fueron más elevados en pacientes que presentaban hipertensión en todas las etapas del tratamiento. Determinaron que durante la instrumentación hay una marcada disminución de los valores de los promedios en ambos grupos. Refieren que para la mayoría de los pacientes la consulta dental suele resultar estresante, lo que puede observarse en sus valores cardiovasculares. Además, mencionan que tanto es esta investigación, como en otras, no encontraron cambios con significancia en pacientes sin antecedentes de enfermedad cardio vascular o hipertensión, cuando utilizaron menos de 3 unidades de cartuchos de anestesia infiltrativa cuales vieron un alza importante de la presión arterial mientras aplicaban anestesia infiltrativa y durante la cirugía o extracción dental. Dentro del grupo de individuos normotensos, el valor más elevado de presión arterial se registró al momento en el cual realizaban la infiltración de anestesia, pero sin embargo no llegó a tener significancia. Concluyeron que el tratamiento endodóntico causa una variación significativa de los niveles de presión arterial sistólica en pacientes hipertensos durante el acceso, la instrumentación apical, al finalizar el tratamiento, tiempo de 15 minutos después de terminado el tratamiento en sala de espera. También reportaron que no altera significativamente que el tratamiento endodóntico sea realizado bajo anestesia local con vasoconstrictor adrenérgico y que es un procedimiento seguro para pacientes normotensos e hipertensos en etapa I y II. (3)

Núñez J et al (7) realizaron un estudio en los ambientes de la clínica estomatológica de la universidad autónoma metropolitana – Xochimilco de México, titulado Variación en los signos vitales asociados a la administración de anestésico local con vasoconstrictor; evaluaron la variación de los signos vitales después del bloqueo del nervio alveolar inferior con anestésico local (lidocaína 2% y epinefrina 1: 100000) en pacientes odontológicos; refieren que hay evidencia de otros autores

que el anestésico al 2% con epinefrina en una dosis de (1:100000) funciona adecuadamente como anestésico local y no ocasiona el aumento de los valores en la Frecuencia Cardiaca ni en la presión arterial. Con respecto a la metodología fue descriptivo transversal, en el que se participaron 90 pacientes que no debían presentar enfermedades sistémicas cardiovasculares que puedan hacer alguna modificación de los valores de signos vitales y que requieran para su tratamiento la aplicación de anestésico. A todos los pacientes se le tomó los signos vitales en dos ocasiones, previo a la infiltración anestésica (tiempo 1): tensión arterial sistólica TAS1, tensión arterial diastólica TAD1, frecuencia cardiaca FC1 y frecuencia respiratoria FR1. Después de 10 minutos (tiempo 2), y sin haber iniciado el tratamiento dental se registraron nuevamente los signos vitales (TAS2, TAD2, FC2 Y FR2). Utilizaron el programa estadístico SYSTAT versión 12.0 para el procesamiento de datos. Los resultados que obtuvieron fueron los siguientes: el 77.78% mujeres mientras que el 22.22% fueron hombres, con edad promedio de 26.67 ± 12.85 años. Usando t pareada identificaron la diferencia estadística con significancia entre los valores de FC1 y FC2 (72.367 ± 7.419 vs 73.733 ± 6.986 respectivamente; $t = -2.636$; $p = 0.010$). En relación al anestésico sólo obtuvieron correlación significativa positiva entre la diferencia observada en la FC con la dosis del anestésico (FC1-FC2: $R^2 = 0.078$; $p = 0.008$) así como entre la diferencia de la FR con la mencionada dosis (FR1-FR2: $R^2 = 0.043$; $p = 0.051$). Los demás signos vitales no tuvieron correlación significativa con la dosis anestésica (TAS1-TAS2: $R^2 = 0.013$; $p = 0.280$, TAD1-TAD2: $R^2 = 0.020$; $p = 0.180$). Elaboraron un modelo predictivo para calcular el aumento que presentarían los signos vitales en relación con el aumento de la dosis administrada del anestésico. Refieren que Malamed recomienda una dosis máxima de 4.4mg/kg de peso de lidocaína 2% con epinefrina 1:1000000, con un máximo absoluto de 300mg, lo que representa 8.3 cartuchos, medida que se empleó como referencia máxima en dosis de anestésico para el cálculo en el modelo predictivo sugerido. Identificaron un alza significativa entre la FC inicial y el valor registrado 10 minutos después de la inyección que con base en el modelo predictivo elaborado, se presumiría un incremento de casi 8 pulsaciones por minuto, tras la administración de 3 unidades de cartuchos de anestésico (108 mg de lidocaína/54ug de epinefrina), coincidiendo con los estudios de Brown y Mechan; este último afirma que los consecuencia surgida por las catecolaminas exógenas se observan 10 minutos posteriores de la administración

del anestésico. La TAS y la TAD no se vieron incrementadas significativamente, sin embargo, mediante el modelo predictivo observaron que existe una correlación positiva entre la dosis de anestésico y el incremento en el TAS y TAD, la cual sugiere que, con tres cartuchos, la TAS aumentaría casi 4 mmHg y la TAD cinco mmHg situación que debe ser considerada en paciente hipertensos, ya que si la TAD aumenta más de 120 mmHg puede surgir una crisis hipertensiva. Concluyen en que el anestésico local más utilizado en odontología aumenta los valores de ciertos signos vitales, situación muy importante a considerar, ya que puede causar complicaciones y accidentes en pacientes susceptibles (enfermedades cardiovasculares) que son atendidos en la práctica profesional. (7)

Regulo A (8) Realizó un estudio en una población de 26 ciudades del Perú, en la costa 10, en la selva 4 y en la sierra 12, geográficamente localizadas a diferentes alturas a nivel del mar, titulado Epidemiología de la hipertensión arterial en el Perú; refieren que los investigadores peruanos tienen una preocupación permanente en la epidemiología de la hipertensión arterial, y que estos investigadores han realizado diferentes estudios en las distintas ciudades del territorio nacional, con resultados variados, diferentes e inconsistentes, por causa de haberse investigado en sitios y en grupos de poblaciones diferentes, aplicando una metodología y además criterios de definiciones diversas. Mencionan también que a la variable socio cultural y al aumento de la población tendríamos que añadir los cambios biológicos en la presión por la altura a nivel del mar y la predisposición genética. Realizaron este estudio para determinar cuál es la prevalencia, conocimientos, tratamientos y control de la hipertensión arterial en el Perú.

Para la recopilación de los datos, utilizaron un protocolo diseñado y orientado para determinar la prevalencia, determinar el conocimiento, conocer el tratamiento y control de la hipertensión arterial en la población de adultos de sexo femenino y masculino, con edad mayor de 18 años, en 26 ciudades del territorio nacional, ciudades en la costa 10, en la sierra 12 y en la selva 4. Para obtener la presión arterial utilizaron los mismos 19 tensiómetros de mercurio que antes de realizar el estudio tuvieron que ser calibrados en Lima y después, previa determinación de un cronograma, fueron repartidos a los licenciados, enfermeras a través de las distintas ciudades del territorio nacional. Se obtuvo 14256 encuestas válidas. Mientras el individuo permanecía sentado y en reposo los encargados registraron la presión

arterial, en el brazo derecho, como recomienda el Séptimo comité Nacional conjunto, que considera como un valor normal 120/80 mmHg; prehipertensión, 139/89 mmHg; hipertensión arterial grado I > 140/90 mmHg y grado II, >160/90 mmHg. Consideraron también personas hipertensas a aquellos que hubieran sido diagnosticados previamente por profesional médico y personas que presentaban tratamiento para hipertensión arterial. En porcentajes, 50.8% fueron varones y el 49% mujeres. Obtuvieron un promedio de edad de 43 años para el sexo masculino y 40 años de edad de promedio para el sexo femenino. El 23.7% fue la prevalencia de hipertensión. La prevalencia en la costa fue de 27,3% mientras que en la sierra fue de 18,8%. Encontraron también que muchos de los hipertensos diastólicos fueron predominantes en la sierra en una altitud sobre los 3000msnm Concluyeron que en Perú la hipertensión tiene muchas similitudes en las tres regiones del territorio nacional. En la Costa existe una mayor probabilidad de desarrollar hipertensión a partir de la cuarta década de la vida. Mientras tanto, en la Sierra los hipertensos diastólicos fueron predominantes, sobre los 3000msnm; un dato importante fue que más de la mitad de las personas que participaron en el estudio no tenía conocimiento que era hipertenso y, de los que recibían algún tipo de tratamiento, solo 45,1% estaba controlado y compensado. (8)

Aranzazu G et al (9) realizó un estudio en Colombia titulado “Variaciones de riesgo en valores de tensión arterial en pacientes hipertensos durante procedimientos odontológicos.” indican que la(HTA) Hipertensión Arterial se puede definir como el aumento persistente, constante, que se mantiene, de la presión arterial sistólica con valores de igualad o superiores de 140 mm de Hg y la presión diastólica con valores de igualad o superiores a 90 mmHg, la cual puede desatar, Cuando se presentan cuadros agudos de enfermedad, las llamadas crisis hipertensivas. Refieren que 50% hasta un poco más de los pacientes que presentan hipertensión ya diagnosticada no reciben el tratamiento que deberían, esto puede ocasionar que puedan a desarrollar algunas complicaciones. En ese sentido, refieren que los agentes de salud y más aún los profesionales en odontología deben de conocer y saber sobre los factores asociados a la HipertensionArterial, así como también los que competen a la profesión en la consulta odontológica, que en algunas oportunidades podrían ocasionar alteraciones y variaciones de riesgo en los valores normales de tensión arterial y poner en riesgo de la salud y la vida del

paciente a tratar. Aun cuando la consulta odontológica se reporta como generadora de ansiedad y dolor, que son factores indicativos y decisivos en las variaciones de tensión arterial, observaron que ciertos estudios reportan análisis de las variaciones de tensión arterial en procedimientos odontológicos específicos como exodoncia y endodoncia, evaluando factores como el tipo de anestésico. Indicaron también que los procedimientos odontológicos no mostraron diferencias estadísticas significativas para la TA sistólica y diastólica antes, durante y después de los procedimientos. Ejecutaron un estudio observacional descriptivo de corte transversal en una muestra calculada considerando una prevalencia de 18% de pacientes hipertensos de 600 adultos que acuden a consulta odontológica; la primera medición que hicieron fue el valor promedio obtenido entre el valor registrado con el paciente sentado y el valor registrado 10 minutos después con el paciente en posición supina, luego se registraron la presión una vez el paciente tenía 10 minutos de haberse ubicado en el sillón odontológico y en reposo y las mediciones durante y después se realizaron igualmente en posición supina, 15 minutos después de iniciado el procedimiento. Para la lectura de TA se consideró variación en la tensión sistólica cuando la variación fue mayor a 20 mmHg y en la diastólica cuando la variación fue superior a 10 mmHg con respecto a los valores de tensión arterial inicial. Esta fue una investigación sin riesgo, los pacientes accedieron a su participación voluntaria firmando un consentimiento informado y los pacientes con mal control, control errático y sin control recibieron una remisión a su médico y una explicación de los riesgos de su condición. Dentro de los resultados observaron que los procedimientos odontológicos no indicaron diferencias estadísticas significativas para la TA sistólica y diastólica antes, durante y después de los procedimientos. Concluyeron que los procedimientos, tratamientos odontológicos realizados en el consultorio generan y/o producen variaciones y alteraciones en la tensión arterial que muchas veces y generalmente, no son ofensivas y no presentan ningún riesgo cardiovascular esto aplica según los autores para para pacientes que presentan hipertensión como para los pacientes que no presentan hipertensión, por lo cual es de prioridad el control del dolor y la ansiedad con anestésicos con vasoconstrictor adrenérgico como la lidocaína, entre otros muy usados, durante los procedimientos dentales odontológicos. (9)

Segura L et al (10) efectuaron un estudio en todos los departamentos del territorio nacional peruano incluyendo la provincia constitucional del callao y el puerto de Chimbote titulado La Hipertensión Arterial en el Perú según el estudio Tornasol II, realizaron 14508 encuestas, el promedio de edad estudiada fue 49.2 años. Como resultado se obtuvieron que la prevalencia de la hipertensión arterial en el Perú ha subido de 23,7% según tornasol I a 27,3% en tornasol II, En la región de la costa se sigue caracterizando por tener más individuos hipertensos y en segundo lugar la región de la selva. En los individuos de sexo masculino la prevalencia de hipertensión es mayor que en las de sexo femenino hasta los 55 años de edad donde se llegan a igualar y hacia los 70 años en la mujer sube a 57,1%. (10)

Quispe H (11) Realizó un estudio en Lima en el distrito de Villamaria del triunfo, titulado Variación de la Presión arterial antes, durante y después de una exodoncia simple en pacientes de la tercera edad que acuden al servicio de odontología del centro materno infantil Daniel Alcides Carrión de Villamaria del Triunfo del mes de octubre del 2016. Para determinar la variación de la presión arterial, analizaron los resultados obtenidos de la misma, antes durante y después del procedimiento de exodoncia simple de 50 pacientes de 60 años a más. Concluyeron que la presión arterial antes de la exodoncia simple presento valores promedios de 92,520%, la presión arterial durante la exodoncia simple presento valores promedios de 89,540% y la presión arterial después de la exodoncia simple presento valores promedios de 88.380%. (11)

Aguilar Y (12) ejecutó un trabajo en Chosica de título “prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en pacientes del servicio de medicina del Hospital José Agurto Tello – Chosica, Julio del 2009 a Julio del 2011”. Registraron la presión arterial a 877 individuos y observaron que la prevalencia y/o predominio de hipertensión arterial en su población analizada fue de 25.2%, además hallaron que en la población analizada existe un predominio de hipertensión grado I con un porcentaje de 18,5% continuando con la hipertensión grado II con un valore de 6,7%, En relación al género y sexo encontraron que 60,6% son varones que presentan hipertensión el 39,4% son pacientes que presentan hipertensión y mujeres. Así mismo, trabajaron un % de probabilidad al 0.05% en el cual encontraron que $p < 0.05$ lo cual indica que hay una fuerte

afiliación y/o asociación entre el género y la hipertensión arterial, por otra parte encontraron que existe un mayor riesgo de generar hipertensión arterial HTA si la persona es del sexo masculino. (12)

2.2 Bases Teóricas

Sylverthorn (13) En su libro titulado Fisiología Humana Menciona **Presión, Volumen, Flujo Y Resistencia**

Si en algún momento se llega a preguntar por qué la sangre fluye a través del aparato cardiovascular, muchos responden: “para que el oxígeno y los nutrientes puedan llegar a todas las partes del cuerpo”, aunque esto es verdadero es una respuesta teleológica, que explica el propósito del flujo sanguíneo. En fisiología, también importa conocer cómo fluye la sangre, ósea los mecanismos o las fuerzas que produce flujo sanguíneo. Una respuesta mecánica simple a “¿Por qué fluye la sangre?” es que los líquidos y gases fluyen a favor de los gradientes de presión (AP), desde regiones de mayor presión hacia regiones de menor presión. Por lo tanto, la sangre puede fluir en el aparato cardiovascular solo si una región desarrolla mayor presión que otras. La contracción muscular aumenta la presión en las cámaras cardíacas. La sangre fluye fuera del corazón (la región de máxima presión) al circuito cerrado de los vasos sanguíneos (la región de menor presión). A medida que la sangre recorre el sistema, la presión se pierde debido a la fricción entre el líquido y las paredes de los vasos sanguíneos. En consecuencia, la presión cae continuamente a medida que la sangre se aleja del corazón. La presión más alta en los vasos del aparato cardiovascular se encuentra en la aorta del ventrículo izquierdo. La presión mínima se encuentra en las venas cavas, inmediatamente antes de vaciarse en la aurícula derecha. En esta sección, se examinan las leyes de física que sustentan la interacción de presión, flujo, volumen, y resistencia en el aparato cardiovascular. Muchos de estos principios se aplican ampliamente al flujo de todos los tipos de líquidos y gases, incluido la corriente de aire en el aparato respiratorio. **La Presión De Un Líquido En Movimiento Disminuye Con La Distancia.** El apretamiento de un líquido es la fuerza utilizada por el líquido sobre el recipiente que lo contiene. Si el líquido no está en movimiento, la presión que ejerce se denomina presión hidrostática y su intensidad es igual en todas las direcciones. Por ejemplo, una columna de líquido en un tubo ejerce presión hidrostática sobre el piso y las paredes del tubo. En el corazón y los grandes vasos, la presión se mide comúnmente en milímetros de mercurio (mmHg). Un milímetro de mercurio equivale a la presión hidrostática ejercida por una columna de mercurio de 1 mm de altura sobre un área de 1 cm². En un sistema en el cual el líquido está fluyendo, la presión cae en función de la distancia a medida que se pierde energía

debido a la fricción. Además, la presión ejercida por el líquido en movimiento tiene dos componentes: uno dinámico, el componente que fluye que representa la energía cinética del sistema, y uno lateral que representa la presión hidrostática (energía potencial) ejercida sobre las paredes del sistema. En general la presión dentro de nuestro aparato cardiovascular se llama presión hidrostática aun cuando es un sistema en el cual el líquido está en desplazamiento. En el órgano llamado corazón, la contracción de los ventrículos llenos de sangre es semejante a compartir un balón lleno de agua. La presión fundada por el musculo que se contrae es transferida a la sangre. Esta sangre en alta presión fluye entonces fuera del ventrículo y dentro de los vasos sanguíneos, desplazando la sangre con menos presión que ya está en los vasos. La presión fundada en los ventrículos se le llama presión motriz porque es la fuerza que traslada la sangre a través de los vasos sanguíneos. Cuando las paredes de un recipiente que abarca líquido se expanden la presión del líquido baja. Por lo tanto, cuando el corazón se relaja y se expande, la presión en las cámaras llenas de líquido cae. La variabilidad de presión también puede originarse en los vasos sanguíneos. Si observamos que los vasos sanguíneos se amplían, la presión arterial en su interior cae. Si los vasos sanguíneos se hacen pequeñas, la presión arterial aumenta. La alteración de volumen de los vasos sanguíneos y en el corazón son los agentes de más importancia que participan en la presión arterial del aparato cardiovascular. (13)

Presión Arterial

La presión originada por la contracción de los ventrículos es el empuje motriz del fluido sanguíneo a través del aparato cardiovascular. Cuando el ventrículo izquierdo expulsa la sangre, las arterias y la aorta se propagan para adaptarse a este nuevo volumen. Cuando el ventrículo se relaja y la válvula semilunar se cierra, las paredes elásticas de las arterias se retraen e impulsan la sangre hacia las arteriolas y arterias más pequeñas. Al conservar presión motriz en tiempo que dura la relajación del ventrículo, las arterias producen un flujo sanguíneo constante a través de los vasos sanguíneos. El derrame sanguíneo se rige de acuerdo con reglas del flujo de líquido. Es directamente proporcional al gradiente de presión entre dos puntos e inversamente proporcional a la resistencia de los vasos. La presión sanguínea sistémica es máxima en las arterias y mínima en las venas, la presión de la sangre es mínima en las arterias y disminuye de manera continua a medida que atraviesa

el aparato circulatorio. La presión cae por la razón que se pierde energía como resultado de la resistencia al flujo ofrecido por los vasos. Esta fuerza al flujo igualmente se debe al rozamiento entre células de la sangre. En la circulación sistémica, la presión más elevada se asienta en la aorta y refleja la presión producida por el ventrículo izquierdo. La presión aortica alcanza un máximo valor promedio de 120 mm Hg durante la sístole ventricular (presión sistólica) y luego disminuye en forma constante hasta un valor tan bajo como 80 mm Hg durante la diástole ventricular (presión diastólica). Se necesita indicar que, aunque la presión ventricular reduce hasta casi 0 mm Hg cuando el ventrículo se relaja, la presión diastólica en las arterias mayores permanece relativamente elevada a la presión diastólica alta en las arterias refleja la capacidad de estos vasos de acumular y retener la energía en sus paredes elásticas. El incremento rápido en la presión que se fabrica cuando el ventrículo izquierdo impulsa la sangre hacia la aorta se puede anotar a través del pulso, u onda de presión, que se transmite a través de las arterias llenas de líquido. La onda de compresión se desplaza a la velocidad cercana de 10 veces mayor que la sangre. Incluso así, el pulso se registra en el brazo levemente después de la contracción ventricular que genero la onda. La amplitud de la onda de presión disminuye a medida que avanza debido al rozamiento y al termino desaparece en los capilares. (13)

Fox S (14) en su libro titulado Fisiología Humana Menciona:

Observo dentro de la Presión Arterial

Se nota perjudicado gracias a la dimensión sanguínea, la frecuencia cardiaca y la resistencia periférica total, variantes que se ajustan por distintos dispositivos de control por un mecanismo de retroalimentación negativa para conservar la homeostasis. Se observó que en la presión arterial disminuye e incrementa conforme pasa por la diástole y la sístole en el corazón. La resistencia al flujo es superior en las arteriolas, La presión arterial torrente arriba de las arteriolas –en las arterias de calibre grande y medio – esta correspondientemente aumentada. Debido al gran número de capilares, el área de corte transversal total de los mismos es superior que las áreas de corte transversal de las arteriolas y las arterias, lo que disminuye más el flujo sanguíneo capilar y la presión. Así mismo, aunque cada capilar es mucho más estrecho que cada arteriola, los lechos capilares regados por arteriolas no ofrecen tanta resistencia al flujo sanguíneo como estas últimas. Así,

las variaciones del diámetro de las arteriolas como resultado de vasoconstricción y vasodilatación afectan el flujo sanguíneo a través de capilares y, de modo simultáneo, la presión arterial “torrente arriba” desde los capilares. De esta manera, un incremento de la resistencia periférica total debido a vasoconstricción de arteriolas puede aumentar la presión arterial. También la presión arterial puede incrementar por un incremento del gasto cardiaco; lo cual puede tener motivo de aumentos de la frecuencia cardiaca o del volumen sistólico que, a su vez, son afectados por otros factores. De este modo, las variables de mayor importancia que afectan la presión arterial son la frecuencia cardiaca, la resistencia periférica total y el volumen sistólico (determinado principalmente por el volumen sanguíneo). La incitación simpática asimismo puede perjudicar el volumen sanguíneo de manera indirecta, al estimular la constricción de vasos sanguíneos renales y, entonces así reducir la producción de orina. La presión arterial se logra medir en unidades de milímetros de mercurio (mmHg). En el momento que se llega a realizar la indicada medida, la sangre impulsa sobre una superficie de un pilar de mercurio en forma de U en cuanto la atmosfera empuja sobre la otra superficie. si la presión de la atmosfera fuera igual a la presión arterial, la medida sería igual a de 0 mm Hg. (14)

Sobre la medición de la presión arterial

Stephen Haler citado por Fox S (14) fue quien logro la primera medición de la presión arterial documentada, fue un fisiólogo inglés, lo que hizo fue insertar una cánula dentro de la arteria de un caballo para medir la altura que alcanzaría la sangre en un tubo vertical. El método indirecto, o auscultatorio, se basa principalmente en la correlación de la presión arterial y los ruidos arteriales descritos por el medico ruso Nicolai Korotkoff en 1905, por primera vez. En el método auscultatorio, una vejiga de caucho inflable dentro de un manguito de tela se envuelve alrededor del antebrazo y se coloca un estetoscopio sobre la arteria humeral. Si el flujo llega a ser perfectamente laminar, no hay movimiento transversal entre estas capas que produciría mezcla. La sangre fluye de manera uniforme y no produce vibraciones de la pared de la arteria que causarían ruidos. La presión arterial se opone a la capacidad de la presión por el manguito para constreñir la arteria. Así, la presión del manguito debe ser mayor que la presión diastólica para constreñir la arteria durante la diástole. Si la presión del manguito también es mayor que la presión

sistólica, la arteria estará cerrada y silenciosa tanto durante la diástole como durante la sístole. (14)

La presión arterial Se mide con un esfigmomanómetro

Con un esfigmomanómetro se puede valorar la presión arterial, la cual ubicamos en el brazo (en la arteria radial), un instrumento compuesto por un nanómetro (sphygmus, pulso + nanómetro, instrumento que mide la presión de un fluido) y un manguito inflable. El manguito rodea la porción superior del brazo y se infla hasta que ejerce una presión superior a la sistólica que conduce el flujo sanguíneo arterial. Cuando la presión del manguito supera a la arterial, se detiene el flujo sanguíneo hacia la porción distal del brazo. Luego se comienza a liberar la presión sobre el manguito de manera gradual. Cuando la presión del manguito desciende por debajo de la presión arterial sistólica, la sangre comienza a fluir a través, en el momento en que la sangre fuerza el paso a través de la arteria todavía comprimida, se puede oír un sonido fuerte, denominado ruido de Korotkoff, que coincide con cada onda de presión. Cuando el manguito deja de comprimir la arteria, el sonido desaparece. La presión que se registra cuando se escucha el primer ruido de korotkoff representa la más elevada en la arteria y es considerada como presión sistólica. La presión que se registra cuando desaparecen los ruidos de korotkoff es la presión mínima en la arteria y representa la presión diastólica. Por convención, la presión arterial se escribe como presión sistólica sobre presión diastólica. Durante muchos años se consideró que el valor “promedio” para la presión arterial era de 120/80. Sin embargo, al igual que muchos valores fisiológicos promedio, estas cifras están sujetas a una amplia variabilidad, tanto de una persona a otra como dentro del mismo individuo de un momento a otro. Una presión sistólica que se mantiene constante por encima de 140mmHg en reposo o una presión diastólica que permanece por encima de 90mmHg de manera crónica, sin existencia de otras enfermedades, se consideran signos de hipertensión. (13)

Ciclo Cardíaco

Simultáneamente las 2 aurículas se llenan de sangre y después se contraen. Esto va en el mismo tiempo por contracción simultánea de los ventrículos, que a través de

este proceso envían sangre por las circulaciones sistémica y pulmonar. Los cambios de presión en los ventrículos y las aurículas a medida que atraviesan por el ciclo cardiaco son la causa de que la sangre fluya a través de las cavidades cardiacas y hacia afuera, hacia las arterias. Se llama ciclo cardiaco al patrón repetitivo de relajación del corazón y contracción. La fase de relajación se llama, diástole y la de contracción se llama sístole. Cuando estos términos se utilizan sin referencia a cavidades específicas, se refieren a la relajación y a la contracción de los ventrículos. Sin obstaculizar, cabe resaltar que las aurículas también se relajan y se contraen. Hay una diástole y una sístole auricular. La contracción auricular sucede en el final de la diástole, cuando se encuentran relajados los ventrículos; cuando se contraen los ventrículos durante la sístole, se relajan las aurículas. Así es como el corazón tiene 2 pasos en la acción de bombeo. Las aurículas derechas e izquierdas se contraen de manera casi simultánea, lo cual va seguido más tarde por la contracción de los ventrículos derecho e izquierdo 0.1 a 0.2 segundos.

Cuando los ventrículos están relajados y las aurículas también, el retorno venoso de sangre llena las aurículas. Las válvulas AV se abren a causa de la acumulación de presión y hace que la sangre fluya hacia los ventrículos desde las aurículas. Mucho antes que las aurículas se contraigan, los ventrículos ya están llenos con alrededor de 80% de sangre. Al final de la diástole la contracción de las aurículas añade el 20% del volumen final (Esto sugiere el volumen de sangre total en los ventrículos al terminar la diástole). Al contraerse los ventrículos eyectan alrededor de 2/3 partes de la sangre que está en su interior todo esto sucede en sístole. –cantidad llamada volumen sistólico- y por otro lado deja en los ventrículos 1/3 de toda la cantidad inicial seguidamente, los ventrículos se vuelven a llenar con sangre para el ciclo que sigue. Cada ciclo dura aproximadamente 0.8 segundos y todo ocurre a una frecuencia cardiaca de aproximadamente 75 latidos por minuto; a su vez en diástoles se invierten 0.5 segundos y en sístole unos 0.3 segundos. (14)

Los Cambios de presión durante el ciclo cardiaco

Si el corazón se encuentra en diástole, se observa que la presión en las arterias sistémicas esta alrededor de 80 mm Hg, por lo cual ocurren los siguientes sucesos en el ciclo cardiaco:

1. En cuanto los ventrículos empiezan su contracción, la presión intraventricular crece, y hace que las válvulas AV se cierren de golpe y produzcan el primer ruido cardiaco.
2. En el momento que la presión en el ventrículo izquierdo se hace más grande que la presión en la aorta, comienza la fase de eyección a medida que las válvulas semilunares hacen una apertura.
3. De acuerdo la presión en los ventrículos disminuye por debajo de la presión en las arterias, la presión retrograda hace que las válvulas semilunares se cierren de golpe y produzcan el segundo ruido cardiaco. La presión en la aorta se disminuye a 80 mmHg, en cuanto que la presión en el ventrículo izquierdo disminuye a 0 mmHg.
4. En el tiempo que la presión en los ventrículos disminuye por debajo de la presión en las aurículas, las válvulas AV hacen su apertura, y acontece una fase de llenado veloz de los ventrículos.
5. Se observa que la contracción auricular (sístole auricular) abastece la cantidad final de sangre hacia los ventrículos inmediatamente antes de la siguiente fase de contracción isovolumetrica de estos últimos. Suceden acontecimientos similares en el ventrículo derecho y en la circulación pulmonar, pero las presiones son más bajas. La presión máxima producida en la sístole del ventrículo derecho es de 25 mmHg, lo cual disminuye a una cifra baja de 8 mmHg en la diástole. (14)

Pasan sucesos parecidos en el ventrículo derecho y en la circulación pulmonar, pero las presiones son más bajas. La presión máxima producida en la sístole del ventrículo derecho es de 25 mmHg, lo cual se reduce a una cifra baja de 8 mmHg en la diástole. La presión arterial disminuye durante la diástole ventricular y aumenta como resultado de la sístole ventricular (debido a sangre eyectada hacia el sistema arterial). (14)

Sobre el Reflejo Barorreceptor Fox S (14) menciona:

Existen receptores especializados para que la presión arterial se mantenga en sus valores normales, Conocidos como barorreceptores, estos se encuentran en el arco aórtico y en la parte de los senos carotídeos. Estos barorreceptores trabajan seguido. Cuando hay una disminución de la presión arterial normal, esto causa que la frecuencia disminuya los potenciales de acción en fibras sensoriales. El trabajo nervioso sensitivo proveniente de los barorreceptores aumenta a través del nervio glossofaríngeo y el nervio vago hasta el bulbo raquídeo, que se encarga de controlar el sistema nervioso autónomo y así pueda reaccionar apropiadamente. Dentro del bulbo raquídeo se encuentra el centro de control vasomotor que normaliza el nivel de vasodilatación y vasoconstricción que esta a su vez ayuda a normalizar la resistencia total periférica. El reflejo barorreceptor tiene como componentes:

- 1) los sensores: los barorreceptores del arco aórtico y el seno carotideo
- 2) los puntos integradores: los puntos de control vasomotor y cardiaco del bulbo raquídeo
- 3) los efectores: axones parasimpáticos y simpáticos que cruzan con destino al corazón y los vasos sanguíneos

Cuando la presión disminuye esta desencadena un evento de actividad nerviosa simpática y por otro lado la actividad que disminuye es la parasimpática. Los riñones son los encargados de regular la presión mediante la regulación de la cantidad de sangre, mientras que los barorreceptores mantiene en cada latido la presión estable. Los barorreceptores son más sensibles a los cambios repentinos de la presión y a las disminuciones de esta. Un ejemplo apropiado de la importancia del reflejo barorreceptor vendría a ser su activación en el momento que una persona se para luego de estar en posición horizontal o acostada. Las paredes de las venas en los pies o extremidades se dilatan para recibir la sangre extra que se desvía del tórax al momento de ponernos de pie. Esta sangre acumulada en los pies disminuye el regreso de sangre venoso y el trabajo cardiaco, y la reducción de la presión sanguínea es compensada rápidamente por el reflejo barorreceptor. Esto ocasiona que se incremente la frecuencia cardiaca y la vasoconstricción, lo que ayuda a sostener una presión sanguínea normalizada en el momento de pararse. Dentro de los barorreceptores encontramos aferencias que tienen también la función de mediar la respuesta contraria. Cada vez que la presión sanguínea se incrementa por encima del rango normal de una persona, el reflejo barorreceptor disminuye de la frecuencia

cardiaca, y vasodilatación. Los médicos usan el masaje manual del seno carotideo para disminuir la taquicardia y reducir la presión sanguínea, esta maniobra también induce este reflejo. De todos modos, el masaje en la carótida debe ser muy cuidadoso ya que una disminución de esta podría causar desmayo o pérdida del conocimiento (desmayo emocional). (14)

Sobre los Reflejos de distensión auricular Fox S (14) menciona:

Existe sumado al reflejo barorreceptor, otros reflejos que ayudan a regular la presión sanguínea. Algunos de estos son el control reflejo de la liberación de ADH por osmorreceptores en el hipotálamo, y el control de la producción de angiotensina II y de la secreción de aldosterona por el aparato yuxtaglomerular de los riñones. La secreción hormonal antidiurética y la aldosterona incrementan la presión sanguínea al aumentar el volumen sanguíneo, y la angiotensina II incita la vasoconstricción para producir un incremento de la presión sanguínea. Algunos reflejos importantes para la regulación de la presión sanguínea se activan en los receptores de distensión auricular, localizados en las aurículas del corazón. Estos receptores se activan por aumento del retorno venoso hacia el órgano cardiaco y, en consecuencia 1) incitan taquicardia refleja, como consecuencia de actividad nerviosa simpática incrementada; 2) refrena la liberación de ADH, lo que genera excreción de mayor cantidad de orina y decrecimiento del volumen de sangre, y 3) incitan la secreción incrementada de péptido natriyretico auricular (ANP). El péptido natriyretico auricular, como se mencionó, reduce el volumen de sangre al incrementar la excreción urinaria de sal y agua. (14)

Sobre la presión de pulso y presión arterial media Fox S (14) menciona:

Cada vez que una persona “mide el pulso”, está palpando una arteria y puede sentir como la arteria se expande; esto pasa como respuesta a los latidos del órgano cardiaco; por esta razón es que ambas medidas son similares. La arteria se expande con cada pulsación, esto ocurre porque la presión sanguínea dentro de los vasos recibe sangre eyectado desde el ventrículo izquierdo. El pulso se produce por la contracción y la relajación de los vasos sanguíneos, la resta de los valores de presión diastólica y sistólica es conocida como presión de pulso. Por consiguiente, un individuo con presión sanguínea de 120sistolica y 80 diastólica obtendría 40 mmHg de presión de pulso. (14)

“Presión del pulso = presión sistólica – presión diastólica”

la presión aortica es igual a 80 mmHg En la diástole de este caso. la presión intraventricular aumenta por arriba de 80 mmHg al momento que se contrae el ventrículo izquierdo y empieza a expulsar. Por consecuencia, la cantidad de flujo sanguíneo en la aorta incrementa directamente proporcional a la cantidad expulsada a través del ventrículo del lado izquierdo. Debido al aumento de la cantidad, existe un incremento de la presión sanguínea. Es así como al medir la presión se puede obtener 20mmhg en la arteria humeral. Así, es un reflejo del volumen sistólico el aumento de la presión desde las cifras diastólicas hasta las sistólicas (presión de pulso). La presión sanguínea o arterial media representa la presión promedio durante el ciclo cardiaco. La PAM no es un promedio matemático aritmético simple porque el periodo de diástole es más prolongado que el de sístole. Es factible hacer un cálculo aproximado de la presión sanguínea o arterial media al añadir una parte tercera de la presión de pulso a la presión diastólica. Para un individuo con presión sanguínea de 120/80, la presión arterial media resultante estaría alrededor de $80 + \frac{1}{3}(40) = 93$ mmHg. (14)

“Presión arterial media = presión diastólica + $\frac{1}{3}$ presión de pulso” (14)

Una expansión en toda la protección marginal y frecuencia cardíaca aumenta el peso diastólico más de lo que aumenta el peso sistólico. Por ejemplo, cuando el reflejo barorreceptor se activa al levantarse después de descansar, el peso diastólico normalmente se expande de 5 a 10 mmHg, mientras que el peso sistólico no cambia o disminuye un poco (como resultado de la disminución del retorno venoso). Además, las personas con (hipertensión), que a menudo se han sumado a la protección de las bandas y al aumento de las frecuencias cardíacas, demuestran un incremento más prominente en el peso diastólico que sistólico. La ausencia de hidratación o pérdida de la corriente sanguínea produce una disminución del rendimiento cardiovascular y, de esta forma, provoca una disminución en el peso del latido. En general, una expansión en el rendimiento cardiovascular construye el peso sistólico más que los incrementos de peso diastólico (aunque el incremento de dos pesos). Ocurre mientras se practica que la tensión circulatoria puede incrementarse a 200/100 (peso de golpe de 100 mmHg). (14)

Sobre Ansiedad Castellanos J et al (4) menciona:

Puede ser parte de un cuadro psiquiátrico o la reacción ante alguna enfermedad la sensación de inquietud, temor o aprensión que forma parte de la vida humana. Psicológicamente y filosóficamente se ha estudiado desde diversos puntos de vista, y en algunas oportunidades puede ser patológica, como cuando se asocia a fobias o trastornos del pánico. Durante la primera cita en la práctica profesional odontológica la ansiedad es un cuadro que frecuentemente se observa en pacientes y también en aquellos individuos que sufren dolor agudo a causa de un problema pulpar, por trauma o por infecciones, ya que en todos estos suelen percibir intensidad del dolor. También podemos observar cuando un individuo presente el cuadro doloroso, como sucede en personas que sienten miedo a las inyecciones o al tratamiento dental. Cuando se termina la sesión odontológica la ansiedad termina. Mucho de los casos de emergencia médica que se pueden presentar en el consultorio se originan de la ansiedad, entre ellos siendo el más frecuente el Sincope entre otras como la hiperventilación, cuadro de asma empeorados, epilepsia y poco frecuente los infartos de miocardio, arritmias que podrían comprometer la vida del paciente. (4)

Sobre Adicciones Castellanos J et al (4) menciona:

Existen sustancias que son legales y muy populares entre la gente, entre ellos encontramos al tabaco y el alcohol que son responsables de variados problemas de salud, y por otra parte el abuso de drogas farmacológicas de prescripción. El alcohol como lo describe castellanos es depresor y ansiolítico a dosis bajas, además de deprimir la actividad cognitiva; por otra parte, los opiáceos tienen acción de analgesia además de producir constipación y constricción pupilar. Estas sustancias tienen muchas desventajas entre ellas que son de uso compulsivo y que aumenta la dopamina sináptica en el cerebro. (4)

Sobre Alcohol Castellanos J et al (4) menciona:

En la mente, el licor parece tener una gran variedad de receptores, receptores de opioides y aspartato de N-metilo. En primer lugar, la mente es el blanco del licor, sin embargo, diferentes tejidos también tienen impacto. Uno de ellos es el hígado, que puede terminar en cirrosis; También afecta de manera efectiva al corazón. La utilización interminable de grandes cantidades de alcohol aumentará el avance de

la hipertensión. La letalidad de esta sustancia incorpora el tracto relacionado con el estómago (garganta y estómago) y también células y estructuras endocrinas insensibles (páncreas y gónadas). (4)

Sobre las enfermedades cardiovasculares Castellanos J et al (4) menciona:

Las enfermedades cardiovasculares (CV) son el principal impulsor de la mortalidad en el planeta (el 30% de las muertes se deben a ellas), ya que un año causan 17 millones de muertes. Están a cargo del 28% de los decesos que suceden en naciones con una población de bajos salarios, en la que la fiebre reumática y las cardiomiopatías irresistibles o la salud enferma son la razón más ampliamente reconocida. El 80% de los decesos de tejido muerto miocárdico o la insuficiencia cardíaca congestiva ocurren en las naciones crecientes, mientras que en las naciones con economías más fuertes las dolencias producen el 40% de las muertes. Los factores de riesgo para desarrollar enfermedades CV son:

- Hipertensión.
- Edad: varones mayores de 55 y mujeres mayores de 65 años.
- Diabetes mellitus
- Cifras altas de colesterol de baja densidad (LDL) o total, o cifras bajas de colesterol de alta densidad (HDL).
- Tasa de filtración glomerular menor a 60 mL/minuto.
- Historia familiar de enfermedad CV prematura, antes de los 55 años en los varones y antes de los 65 años en las mujeres.
- Microalbuminuria.
- Obesidad (IMC >30 kg/m²).
- Inactividad física.
- Tabaquismo positivo; en especial, cigarrillos.

Teniendo en cuenta que las enfermedades cardiovasculares son tan comunes en los adultos y dados los avances médicos y mecánicos que han ocurrido últimamente, cada vez será más progresivo descubrir pacientes con estos problemas terapéuticos en el consultorio dental, que es la razón por la cual El profesional debe establecerse para distinguir los componentes del peligro en la administración y actualizar los pasos que impulsan un tratamiento oral de calidad y protegido. (4)

Sobre hipertensión arterial Castellanos J et al (4) refiere que:

El incremento mantenido en la tensión circulatoria sobre 140 mmHg en el peso sistólico y más prominente que 90 mmHg para la diastólica se caracteriza como hipertensión de los vasos sanguíneos. La hipertensión (HTA) es el problema fundamental más continuo en la población adulta, es la explicación fundamental detrás de acudir al especialista e influye en una cuarta parte de esa edad; se estima que lo sufren mil millones de individuos en el planeta y cada año causa el descenso de más de 7 millones de personas. Últimamente, la hipertensión ha tenido una expansión en su predominio debido a la maduración de la población; en su forma inicial es una dolencia asintomática, pero a medida que avanza crea daños en todos los tejidos del ser vivo para ofrecer una elevación a indicaciones clínicas que son el factor de riesgo más imperativo para la mejora de infecciones coronarias, necrosis localizada miocárdica, muerte súbita, arritmia, decepción cardíaca entre otras enfermedades. Aunque se requieren al menos tres lecturas superiores a 140/90 mmHg para la determinación de la hipertensión, se ha observado que con prehipertensión e incluso cifras más bajas, existe el peligro de complicaciones. La asociación mundial de salud advierte que el peso sistólico problemático está a cargo del 62% de los casos de accidente cerebrovascular y el 49% de las áreas de tejido muerto del miocardio. En individuos hipertensos, una expansión de 20 mm Hg en el peso sistólico o 10 mm en la diastólica produce el doble de peligro de muerte debido a enfermedad coronaria isquémica o accidente cerebrovascular. El séptimo informe del consejo nacional de previsión, localización, evaluación y tratamiento de la hipertensión expresa que el 30% del número de habitantes en esa nación experimenta hipertensión sin saberlo y que el 40% de los pacientes hipertensos no reciben tratamiento. De las personas que están bajo administración de recetas, el 66% no se da cuenta de cómo tener cifras menores a 140/90 mm Hg. La presencia de hipertensión aumenta con la edad y la hipertensión en la mayoría de los individuos mayores de 60 años; Estas cifras se incrementan al 75% en los mayores de 70 años. Las estadísticas demuestran que más del 7,5% de la población que solicita atención dental experimenta HTA. (4)

Sobre la etiopatogenia de la Hipertensión Arterial Castellanos J et al (4) comentan que:

Como en cada enfermedad hereditaria con herencia poligénica, cuantas más cualidades se adquieren, más prominente es la probabilidad de sufrimiento por HTA. En cualquier caso, debe tomarse en cuenta, la forma de vida estacionaria, la utilización de sal y el tabaco, influye decisivamente en el avance de la enfermedad. El pulso (BP) es el efecto posterior del rendimiento cardiovascular duplicado por la protección vascular marginal; por lo tanto, esto está dictado por el volumen circulatorio, desde un punto de vista, y por el otro, tanto por el poder contráctil de la musculatura ventricular izquierda como por la frecuencia cardíaca. Estos componentes (volumen, ritmo cardíaco, poder contráctil, protección vascular periférica) son manejados por algunos elementos. Por ejemplo, la llegada de la atriopeptina, el accionamiento del marco renina-angiotensina-aldosterona y el mantenimiento del pulso de incremento de sodio mediante la expansión del volumen circulatorio y, en consecuencia, el rendimiento cardiovascular. En cuanto a la protección vascular marginal, que se refiere al poder con el que las arteriolas contradicen la diseminación de la sangre, impacta a BP por el límite vascular de contraerse o expandirse. Hay algunos componentes constrictores que expanden esta protección vascular marginal; las catecolaminas, subsidiarias de la digestión de corrosivos araquidónicos, por ejemplo, tromboxano y leucotrienos, angiotensina II y endotelina, se suman a la mejora de la hipertensión. Por otra parte, el óxido nítrico, las prostaglandinas, las cininas, la hipoxia y los factores nerviosos, por ejemplo, la llegada de los componentes B-adrenérgicos y los cambios en el pH de la sangre, tienen un efecto vasodilatador que ayuda a disminuir la presión. Como puede verse, el control de BP es intrincado y una parte de estos componentes y está determinada por la carga hereditaria. Todos los individuos hipertensos tendrán estas variables; por lo tanto, el control farmacológico debe ser individualizado. Incluso con incrementos repentinos en la PA, el cuerpo tiene un instrumento defensivo de tejido que comprende una vasoconstricción refleja. Este instrumento de autodirección puede provocar una sobrecarga al corazón, que se combina con un menor rendimiento cardiovascular y una menor perfusión tisular. Al principio tiene una naturaleza defensiva, sin embargo, después de un tiempo puede ser inseguro para el ser vivo al mantener incesantemente una vasoconstricción controlada que tiene un interés en la patogénesis de la HTN. El marco renina-angiotensina-aldosterona

en su mayor parte asume una parte imperativa en la patogenia de la hipertensión. Este sistema principal en la conservación de la vida en individuos que experimentan drenaje o pérdida del volumen circulatorio no es provechoso para el individuo con hipertensión, un opuesto increíble. En circunstancias de estrés, cuando hay una perfusión renal mínima, se libera renina, una sustancia que realiza un seguimiento de un sustrato (angiotensinógeno) y lo convierte en angiotensina I. La angiotensina que cambia sobre la sustancia química (ECA) cambia esta sustancia en angiotensina II, componente que tiene una actividad vasoconstrictora efectiva; más tarde se transforma en angiotensina III, potenciando la corteza suprarrenal para la llegada de la aldosterona, una hormona que ayuda a mantener el sodio y el agua, a pesar de la expansión del volumen sanguíneo. A partir de ahora, en la patogénesis de la hipertensión básica se interesan algunas cualidades que, a lo largo de los años, se manifiestan a través de un déficit de sodio; esto provoca una expansión en el rendimiento cardiovascular y apoya el impacto pernicioso de la vasoconstricción refleja controlada. También hay cualidades administrativas para el movimiento de los canales de calcio, que, cuando se muestran, se suman a la expansión de la extracción de los músculos lisos de los vasos y además incrementan la protección vascular periférica. Sin duda, el objetivo de la hipertensión es la expansión en el movimiento de los componentes vasoconstrictores y la llegada de variables neurogénicas. La investigación recibe regularmente alguna información sobre si un ascenso en el peso diastólico es de visualización más lamentable que la del peso sistólico. En los órdenes sociales industrializados, la expansión de los primeros se ejecuta como una unidad inseparable con maduración, diferente a la que ocurre en las naciones subdesarrolladas, que devoran menos calorías y sal; en estos, el peso sistólico no aumenta con la edad. Por otra parte, en las naciones creadas, el peso diastólico se incrementa hasta el punto en que 50 años disminuyen desde ese punto. En caso de duda, los individuos menores de esta edad y que crean hipertensión demuestran una expansión en los dos pesos; nuevamente, los individuos que exhiben la infección después de este período típicamente demuestran un incremento confinado en el peso sistólico, que es probable debido a la sustitución de colágeno por elastina en las rutas de suministro considerables, una circunstancia que ocurre con la maduración. A pesar de todo, una expansión en el peso sistólico de más de 140 mm Hg se considera un factor de riesgo imperativo para el avance del CV y la enfermedad cerebrovascular. Hasta los 50 años, la hipertensión es más sucesiva en

los hombres y se recomienda un impacto defensivo del estrógeno para las mujeres. La expansión en las cifras de pulso se identifica directamente con la utilización de calorías y sal, y adicionalmente el incremento en la lista de peso. Con la peste que influye en los países industrializados, se ha prestado más atención al trastorno metabólico, que comprende ≥ 130 mm en el peso sistólico y ≥ 85 mm Hg en la adiposidad diastólica y estomacal (abdomen en hombres más prominentes que 102 cm y en mujeres más notables que 88 cm) protección insulínica con prejuicios de glucosa (glucosa en ayunas ≥ 110 mg / dl) y un diseño dislipidémico que incorpora una expansión en triglicéridos plasmáticos ≥ 150 mg / dl) y niveles bajos de lipoproteínas de alto grosor y colesterol (≤ 40 mg / dl en hombres y ≤ 50 mg / dl en mujeres). Con tres de estos cinco indicadores, el trastorno metabólico se caracteriza, pero también los individuos pueden tener grandes cantidades de marcadores de peligro, disminución de la fibrinólisis, presión oxidativa, microalbuminemia, irregularidades en las direcciones autonómicas y activación del marco renina-angiotensina-aldosterona. Los expertos en bienestar han considerado cuidadosamente la disminución de los efectos del trastorno metabólico en las personas que los presentan, ya que pone en alto riesgo a aquellos con influencia CV, cerebrovascular, renal y diabetes. Las alteraciones delicadas de la forma de vida, por ejemplo, estar más en forma o realizar una acción física, disminuyen el peligro de tales inconvenientes. Se considera que la robustez es el factor de riesgo más crítico para la mejora del 60% de los casos nuevos de hipertensión. El sistema correcto de esta relación es oscuro, sin embargo, es notable que se observa un incremento en la acción reflexiva y el desarrollo del volumen de plasma. (4)

Castellanos J et al (4) también mencionan sobre clasificación de la hipertensión:

Según lo indicado por su etiología, la hipertensión se puede llamar esencial (95% de los casos) u opcional. En el caso principal, también llamado idiopático o fundamental, no hay una etiología identificable evidente, sin embargo, es probable que sea causada por variables hereditarias convertidas en desiertos en la descarga renal de sodio, o desarreglos en el vehículo de calcio o sodio en los músculos del cuerpo. Vasos sanguíneos; Sin embargo, los impactos ecológicos, hormonales y psicógenos asumen partes esenciales en su patogénesis. En la HTA auxiliar, las etiologías que la inician son diferentes, pero una vez distinguidas, pueden revisarse

con el objetivo de que el paciente regrese a los niveles típicos de la PA. Las dispersiones renales que causan la emisión de renina, el mantenimiento del sodio y el agua se encuentran entre las etiologías más esenciales; con la menor frecuencia posible es por razones endocrinas, por ejemplo, aldosteronismo, hipertiroidismo, trastorno de Cushing, utilización de corticosteroides o anticonceptivos orales, feocromocitoma; Los desordenes vasculares, por ejemplo, la coartación de la aorta son también una explicación detrás de esta modificación. La caracterización de un momento permite reconocer la hipertensión tipo, que tiende a tener una visualización decente cuando el paciente recibe tratamiento y amenaza hipertensión, que por ahora es mortal (menos de dos años), ya que el paciente alcanza cifras superiores a 130 mm Hg en el número diastólico, aquí y allá a pesar del tratamiento farmacológico. Se relaciona con papiledema y secreción de retina; la foto incorpora encefalopatía hipertensiva y migraña, agravamiento visual, de vez en cuando deficiencia visual transitoria, regurgitación, pérdida transitoria de movimiento, convulsiones, aturdimiento e inconciencia, con rápida descomposición renal y descompensación cardiovascular. Es una crisis medicinal que requiere un tratamiento rápido. Dada la forma en que las cifras de tensión circulatoria ya consideradas como esperadas ponen en peligro la vida de las personas, el término prehipertensión se incorporó a la caracterización, una idea que reemplaza el alto pulso típico utilizado un par de años antes. Esto es para distinguir a aquellas personas en las que la recepción de modos de vida sólidos podría beneficiarlos con una disminución en las cifras y el peligro de avanzar hacia la mejora de la enfermedad. En el momento en que hay un error en las cifras de peso sistólico o diastólico para organizar al paciente como hipertenso en la organización I o II, se ordenará en la clasificación sin igual. Agrupación de la hipertensión en adultos: Normal con peso sistólico en mmHg <120 y peso diastólico en mmHg <80; Peso sistólico pre-hipertensivo en mmHg 120 a 139 y peso diastólico en mmHg 80 a 89. Dentro de la hipertensión descubrimos 2 fases: organizar 1 peso sistólico en mmHg de 140 a 159 y peso diastólico en mmHg de 90 a 99; Peso sistólico en estadio 2 en mmHg \geq 160 y peso diastólico en mmHg \geq 100. (4)

Castellanos J et al (4) En su libro titulado Medicina en Odontología refiere acerca del Manejo odontológico de la Hipertensión Arterial:

Dada la forma en que la hipertensión es una de las enfermedades más continuas en los adultos que solicitan tratamiento oral, y que además es un factor de riesgo notable para la muerte súbita y otras complejidades posiblemente letales, es de una importancia increíble que el grupo dental esté preparado en la determinación temprana de la enfermedad. El examen de BP es el principal medio accesible para diagnóstico temprano, por lo que tomar el pulso en cualquier caso una vez al año para cada adulto es una rutina con respecto a la gran estima preventiva. La PA debe ser tomado en cuenta si el paciente es reconocido como hipertenso, diabético, tiene una dolencia en el riñón o una enfermedad coronaria, ya que el cuidado dental dependerá de las cualidades que le den bienestar. Tomar PA en cada situación, antes de comenzar cualquier tratamiento, le permitirá al clínico elegir si el paciente se atiende o no ese día. El resultado elegirá la extensión de la disposición y la protección del paciente hipertenso a la presión que los métodos dentales podrían tener sobre el individuo. Cualquier persona no analizada como hipertensa, que tenga una PA estimada mayor a 140/90 mm Hg, debe ser aludida al especialista para confirmar la intervención y dar tratamiento si es esencial. Aquellos pacientes llamados prehipertensos también deberían acudir al especialista, el especialista debe tomar medidas preventivas para controlar el desorden metabólico y retribuir o mantenerse alejado de las variables peligrosas de la hipertensión y la dolencia cardiovascular. Los individuos que insinúan la repercusión natural de la HTA, por ejemplo, disnea, dificultad para subir escaleras o mostrar la necesidad de acostarse con más de dos cojines, también deberían acudir al cardiólogo, ya que podrían haber creado. Descenso de presión debido a HTA. Las indicaciones de insuficiencia renal son, entre otras, edema facial matutino o apéndices inferiores, efectos secundarios que también pueden ser transmitidos por la hipertensión no controlada. Es esencial ponerse en contacto con el especialista del paciente, que puede asesorar al odontólogo sobre el tipo de hipertensión, el desarrollo de la infección, el tratamiento recibido, los enredos que pueden haber sucedido y el estado actual de bienestar del paciente. Es fundamental pensar que no a cuenta de que el individuo vaya al especialista o tome su medicamento debe considerarse demasiado controlado, con el argumento de que la mayoría de las veces las cifras podrían mantenerse altas, independientemente de los esfuerzos del especialista y del paciente. HTA se considerará bajo control cuando las cifras de pulso estén por debajo de 140/90 y en un mundo perfecto $\leq 130/80$ mm Hg. Otro enfoque para hacer una prescripción

preventiva es preguntar al paciente en cada reunión en caso de que haya ingerido sus medicamentos. En el caso de que por supervisión se pasara por alto a la organización, sin embargo, las cifras son comunes, el tratamiento podría llevarse a cabo, en cualquier caso, se debe ayudar al paciente a recordar la importancia de la utilización a largo plazo de los medicamentos. Cada paciente hipertenso controlado puede obtener cualquier tipo de estrategia dental; sea como fuere, podría requerir alteraciones en el diseño del tratamiento obtenido de su enfermedad o administración farmacológica y debe tratarse de manera confiable para evadir el avance de una emergencia hipertensiva (cifras de BP > 200/120 mm Hg). Para el avance de un tratamiento dental protegido, se debe administrar cuidado continuo siempre que no supere el 20% de las cifras base de BP o en el arreglo I (140 a 159/90 a 99). En caso de que no haya daños en los órganos objetivos y el paciente muestre cifras entre 160 y 179/100 a 109, se podría completar una estrategia dental electiva no complicada. Esta elección debe basarse en la evaluación específica de cada caso y debe tener como necesidad, seguridad para el paciente. En cualquier caso, se le debe aludir al especialista y darle un tratamiento dental electivo hasta que las cifras de BP estén dentro de los puntos ordinarios de confinamiento. Con cifras de $\geq 180 / 100$, incluso sin dañar los órganos diana, cualquier tratamiento dental electivo está contraindicado. El daño a los órganos diana (corazón, mente, riñones), la diabetes mellitus ineficazmente controlada (HbA1c al menos 10) y los niveles irregulares de PA contraindican cualquier tratamiento dental electivo. En caso de que se solucione una crisis quirúrgica, el método debe completarse en un centro de curación, como un equipo con el especialista y los maestros que son importantes. En perspectiva de la forma en que la presión producida por la discusión dental podría afectar a BP, debería reducirse haciendo un dominio casual, y si es fundamental, un ansiolítico, por ejemplo, diazepam, 2 mg por vía oral, podría endosarse la noche anterior a la reunión y 45 minutos adicionales antes del acuerdo. Se prescribe para tratar con estos pacientes hacia la noche, ya que las confirmaciones lógicas demuestran que el BP aumenta la circulación y, en las horas principales de la mañana, antes del amanecer. El tiempo de trabajo en la discusión debe ser simplificado y esforzarse por desarrollar el mejor número de técnicas dentales, absteniéndose de cansar al paciente. Los niveles altos de BP, por ejemplo, aquellos que se vieron en el organizador 2, pueden provocar demoras en el tiempo

de drenaje y la propensión al alta en medio de la metodología quirúrgica, una circunstancia que debe ser reflexionada. (4)

Macouzet C (15) en su libro titulado Anestesia Local en Odontología manifiesta sobre Accidentes y complicaciones de la Anestesia Local:

Accidente

Se puede caracterizar como todos los efectos desafortunados que ocurren anteriormente, en el momento o segundos posteriores a la aplicación de un sedante en el paciente.

Complicación

Todos los impactos molestos que ocurren minutos, horas, días, semanas o meses a raíz de la aplicación soporífica de un anestésico.

Lipotimia

Tal vez la lipotimia es el enredo más continuo relacionado con la anestesia cercana; Es una de las articulaciones más incesantes del síncope, una idea que incorpora numerosos tipos de pérdida repentina de conciencia, y ocurre cuando el pulso cae repentinamente. La reducción repentina de tensión puede causar pérdida de conciencia y una condición de blancura fría y sudoración. Con todo, la emergencia se soluciona con rapidez y sin secuelas. La mala suerte puede ser de tipo neurogénico, el temor es la razón activadora o puede ser causada por una infiltración intravascular en la que la epinefrina causa vasoconstricción. La lipotimia puede ocurrir rápidamente, en un par de minutos o después de la utilización soporífica del anestésico. La lipotimia es causada por la depresión de los componentes compensadores de los barorreceptores aórticos y carotídeos, lo que produce una ausencia de reacción reflexiva con hipotensión extrema. Los efectos secundarios clínicos característicos son piel clara, sudoración de manos y cara, inestabilidad, náuseas y pérdida de conciencia. Hay tres factores clave para el evento de desmayo: ayuno demorado, presión entusiasta y flujo de aire enrarecido. Factores que agravan: Ansiedad, presión entusiasta, ayuno demorado antes de la anestesia, miedo post operatorio. Hallazgo: pérdida de conocimiento, palidez y sudoración que van antes de la pérdida de conciencia, pérdida del tono muscular, disminución de la tensión circulatoria, disminución del latido. Tratamiento: Colocación del paciente en la posición reclinada o Trendelenburg (pies más altos que la cabeza), mantener

una ruta de aviación patente, controlar las indicaciones cruciales del paciente, administrar oxígeno al paciente de 5 a 6 litros para cada momento. (15)

Macouzet C (15) menciona también acerca del dolor agudo a la punción:

Ocurre cuando la aguja atraviesa las estructuras anatómicas de la zona para anesthesiarse y toca o pincha un nervio, el dolor puede variar en potencia, área y luz, y puede aguantar durante un tiempo bastante largo o un par de días. y desaparece con la utilización de analgésicos. El paciente se encuentra con un dolor agudo, como si sintiera un problema o toque eléctrico en el lugar distal del nervio o diente. Sucede más en anestesia al nervio dental por debajo del par cuando se perfora el nervio lingual. (15)

Sobre el programa pensión 65 (16)

El programa Nacional de Asistencia Solidaria (pension65), fue creada el 19 de octubre del 2011 mediante el decreto supremo N° 081-2011-PCM, con el propósito de brindar protección a los adultos mayores que carezca de las condiciones básicas para subsistir.

El programa Pensión 65 del Estado Peruano está desarrollado para brindar protección e inclusión social a los adultos mayores de 65 años a mas, que viven en una situación de vulnerabilidad. El programa entrega una pensión monetaria a las personas pertenecientes al programa para así poder incrementar su bienestar además de eso, el programa está desarrollado para poder incrementar las formas en que los adultos mayores puedan disponer y/o acceder a servicios públicos múltiples, mediante articulación de instituciones. (16)

Sobre los adultos mayores y la población vulnerable en el Perú (17)

En el Perú somos una población de más de 31 millones, de los cuales casi la cuarta parte se encuentra en estado de vulnerabilidad. Nos referimos a vulnerabilidad a alguna persona que esté pasando por alguna situación en la cual no se reconozcan sus derechos, o esté sufriendo algún tipo de discriminación relacionado a su etnia, sexo, edad, condición física, entre otros.

Dentro de esta población se encuentran los adultos mayores que, según el Viceministro de Poblaciones Vulnerables, Fernando Bolaños, es una de las poblaciones más frágiles ya que según cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática representan un 10% del total de la población peruana y que según sus estudios esta población incrementara para los siguientes años.

Pudimos encontrar también que el Programa Nacional contra la Violencia Familiar y Sexual en el año 2015 registro a 2174 personas adultas mayores que sufrieron violencia psicológica, también a 852 que sufrieron violencia física, además de 66 por violencia sexual. También encontraron en total abandono a 136.

Según el programa de Defensa y Promoción de las Personas con Discapacidad de la Defensoría del Pueblo, el 5.2% de la población tiene alguna discapacidad. Del total de estos la mitad, son adultos mayores y el 60% no pueden movilizarse normalmente ya que no existen muchas condiciones de accesibilidad en el País. (17).

2.3 Marco Conceptual de las variables y dimensiones.

Presión Media: La presión arterial media es una media de la presión arterial durante el ciclo cardíaco, aproximadamente igual a la presión diastólica más un tercio de la diferencia entre la presión diastólica y la presión sistólica. Los rangos normales de la presión arterial media están entre 70 y 110 mmHg.

Variación Máxima de la presión arterial media: Diferencia aritmética de la presión media durante o después, dependiendo del mayor valor, con la presión media inicial.

Tratamiento Dental

Extracción Dental: Terapéutica destinada a extraer el órgano dentario, que a su vez actúa sobre la articulación alveolodentaria (encía, hueso, diente y periodonto). El fin de esta es luxar y extraer el diente.

Operatoria Dental: Procedimiento odontológico que tiene como propósito diagnosticar, prevenir y curar enfermedades, como también restaurar las alteraciones, defectos y lesiones que podría sufrir una pieza dental para así

devolverle su función, forma y estética dentro del aparato masticatorio y en armonía con los tejidos del sistema estomatognático.

Otros Tratamientos: Diagnostico e Higiene dental - Control de placa

Sexo: Condición orgánica que distingue a los varones de las mujeres

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis general

Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de los tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.

3.2 Hipótesis específica:

- El promedio de la variación de la presión arterial media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018 es menor de 10mmHg.
- Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de extracciones dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.
- Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de operatorias dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.
- Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de otros tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.
- Existe diferencia estadísticamente significativa de la variación máxima de presión arterial media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 en relación al sexo.
- Existe diferencia estadísticamente significativa de la variación máxima de presión arterial media en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 relacionado al tratamiento.

3.3 Variables definición conceptual y operacional

Variable Independiente

- **Tratamiento Dental:** Tratamiento dental realizado en el consultorio (Extracción Dental – Operatoria Dental – Otro tratamiento)

- **Sexo:** Características sexuales (Masculino – Femenino)

Variables dependientes

- **Variación Máxima de Presión Arterial Media:** Diferencia entre la presión arterial media máxima y la presión arterial media inicial
- **Presión Arterial Media:** Tomada en 3 tiempos Antes Durante y Después.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Método de Investigación:

Científico: conjunto de pasos ordenados que se emplean para adquirir nuevos conocimientos (18)

4.2 Tipo de investigación:

Aplicada: predice un comportamiento específico en una situación definida (18)

Prospectivo: Se recogen datos primarios (18)

Longitudinal: Se toman medidas en dos o más ocasiones (18)

Analítico: Establece asociación entre variables (18)

4.3 Nivel de investigación:

Explicativo: Existe intervención de parte de los investigadores (18)

4.4 Diseño de la investigación:

Cuasi experimento: se trata de un estudio comparativo antes – después en la cual existió intervención entre estas fase sin embargo no presenta un grupo control. (18)



4.5 Población y muestra:

La población estará comprendida por 286 adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan. Se utilizó el tipo de muestro aleatorio simple.

FORMULA MUESTRAL

$$n = \frac{N\sigma^2 Z_{\alpha}^2}{e^2(N - 1) + \sigma^2 Z_{\alpha}^2}$$

DONDE PODEMOS OBSERVAR QUE:

n = tamaño necesario de muestra

N= tamaño de la población

σ = desviación estándar de la población

Z_{α} = valor obtenido mediante niveles de confianza

e= límite de error

$$n = \frac{N\sigma^2 Z_{\alpha}^2}{e^2(N - 1) + \sigma^2 Z_{\alpha}^2}$$

$$n = \frac{286(0.5)^2(1.96)^2}{(0.05)^2 (286 - 1) + (0.5)^2(1.96)^2}$$

$$n = \frac{(71.5)(3.8416)}{(0.7125) + (0.9604)}$$

$$n = \frac{274,6744}{1.6729}$$

$$n = 164$$

Muestra: El tamaño de la muestra está constituida por 164 adultos mayores del programa pensión 65 de Huancan.

4.6 Técnicas y/o instrumento de recolección de datos:

Se utilizó la observación directa para obtener la información individualmente y registrarla para su posterior análisis. Además, para la recolección de datos de la muestra se usó una ficha la cual fue evaluada y validada por los especialistas. Como instrumentos utilizamos dos tensiómetros digitales marca CITIZEN CH 453 que según el manual de usuario vienen calibrados de fábrica y debidamente validado por organismos competentes. No obstante, se comprobó la exactitud de ambos tensiómetros.

4.7 Técnica de procesamiento y análisis de datos:

Análisis descriptivo: La información procesada se presentará en tablas con números o frecuencia y porcentaje.

Análisis inferencial: Se realizó el análisis de variables utilizando las pruebas de Kruskal wallis, U man Withney y Friedman.

Paquete estadístico: Se empleará el programa de SPSS versión 24 en español.

4.8 Aspectos éticos de la investigación:

Los aspectos éticos del presente trabajo están basados en los reglamentos de ética de la Universidad Peruana Los Andes.

- Reglamento General de investigación (Artículo 27)
- Reglamento del Comité de Ética en Investigación (Artículo 7)
- Reglamento de código de Ética (Artículo 4 y 5)

Los Documentos que sustentan los aspectos éticos de este trabajo de investigación son el consentimiento informado (Anexo 6) y una declaración de confidencialidad. (Anexo 30)

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1 Descripción de resultados

TABLAS DE FRECUENCIA

TABLA 01: Variación Máxima de la Presión Media

Tomando en cuenta el tamaño total de la muestra (173 individuos) Se obtuvo una media de 2,5992 mmHg de Variación Máxima de la Presión Media con una desviación estándar de 5,29147. Además, se registró el valor máximo y mínimo siendo estos 14,67 mmHg y -21,67 mmHg respectivamente.

TABLA 01
Variación Máxima de la
Presión Media

Media	2,5992
Desviación estándar	5,29147
Mínimo	-21,67
Máximo	14,67

FIGURA 01: Histograma de Frecuencia de Variación Máxima de la Presión Arterial Media

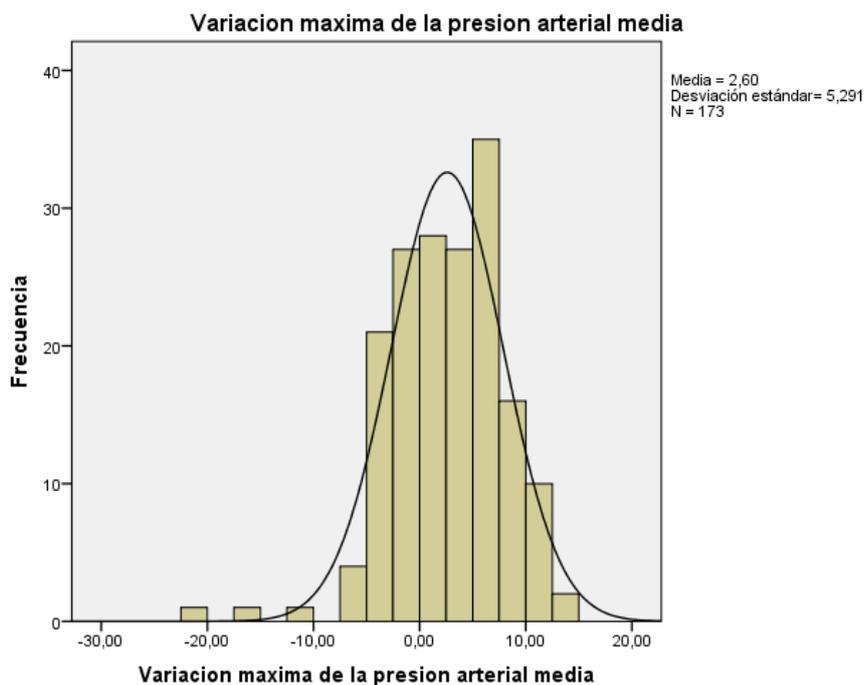


TABLA 02 y TABLA 03: Variación Máxima Positiva y Negativa

Formando grupos, por un lado, aquellos individuos que sufrieron un alza de la presión arterial media, y por otro lado aquellos que sufrieron una baja de la misma. Se obtuvo una media de 5,3869 mmHg de Variación Máxima de la Presión Media POSITIVA con una desviación estándar de 3,23498 mmHg.

Se obtuvo una media de -3,3818 mmHg de Variación Máxima de la Presión Media NEGATIVA con una desviación estándar de 3,61832 mmHg.

TABLA 02
Variación Máxima
POSITIVA de la Presión
Media

Media	5,3869
Desviación estándar	3,23498
Máximo	14,67

TABLA 03
Variación Máxima
NEGATIVA de la Presión
Media

Media	-3,3818
Desviación estándar	3,61832
Mínimo	-21,67

FIGURA 02: Histograma de Frecuencia de Variación Máxima de la Presión Arterial Positiva.

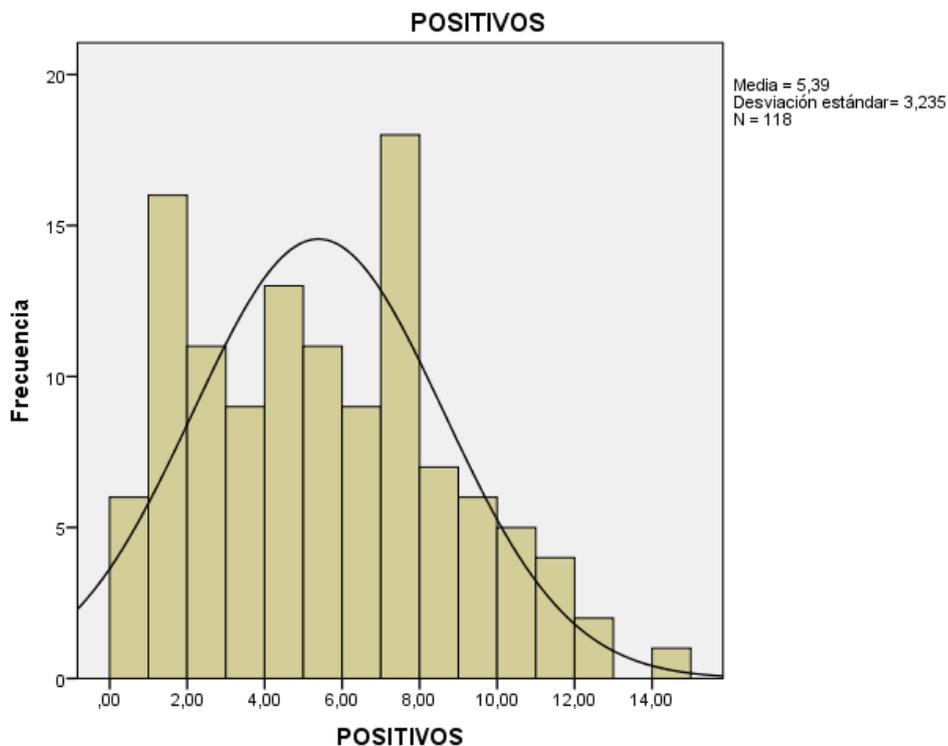


FIGURA 03: Histograma de Frecuencia de Variación Máxima de la Presión Arterial Negativa.

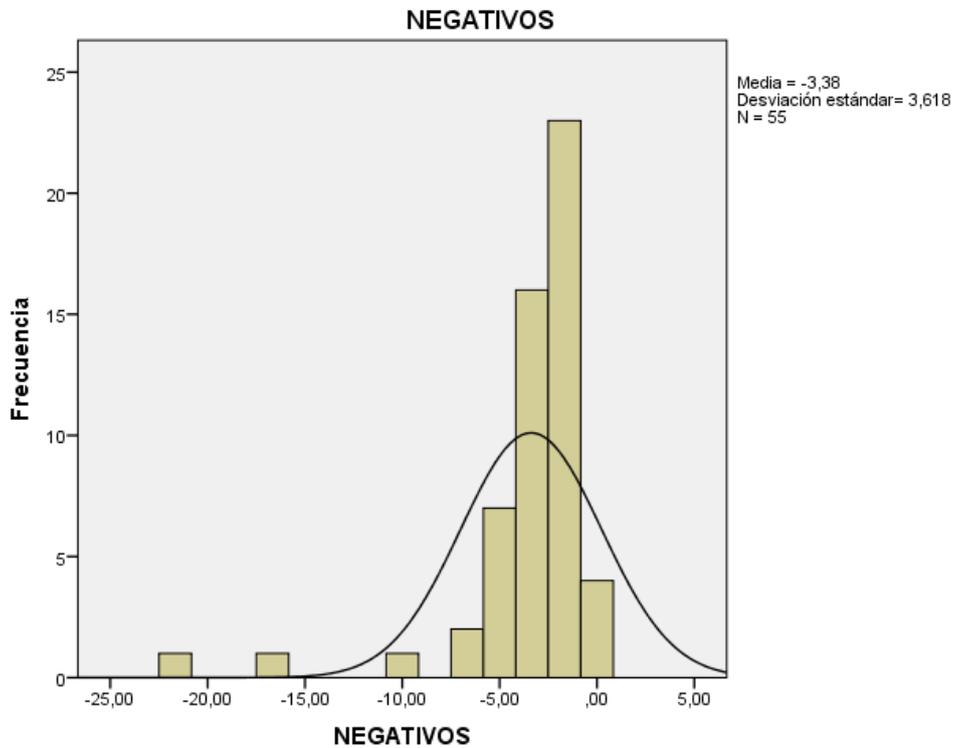


TABLA 04 Y TABLA 05: Edad - Sexo

Se obtuvo una media de 77 años de Edad con una desviación estándar de 6,406. Además, se registró el valor máximo y mínimo siendo estos 95 y 60 años respectivamente.

Con respecto a la frecuencia de varones y mujeres, Hubo una mayor participación de mujeres (108 mujeres) y menor cantidad de varones (65 individuos).

TABLA 04
Edad

Media	77,32
Desviación estándar	6,406
Mínimo	60
Máximo	95

TABLA 05
Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	108	62,4
Masculino	65	37,6
Total	173	100,0

FIGURA 04: Histograma de Frecuencia de Edad

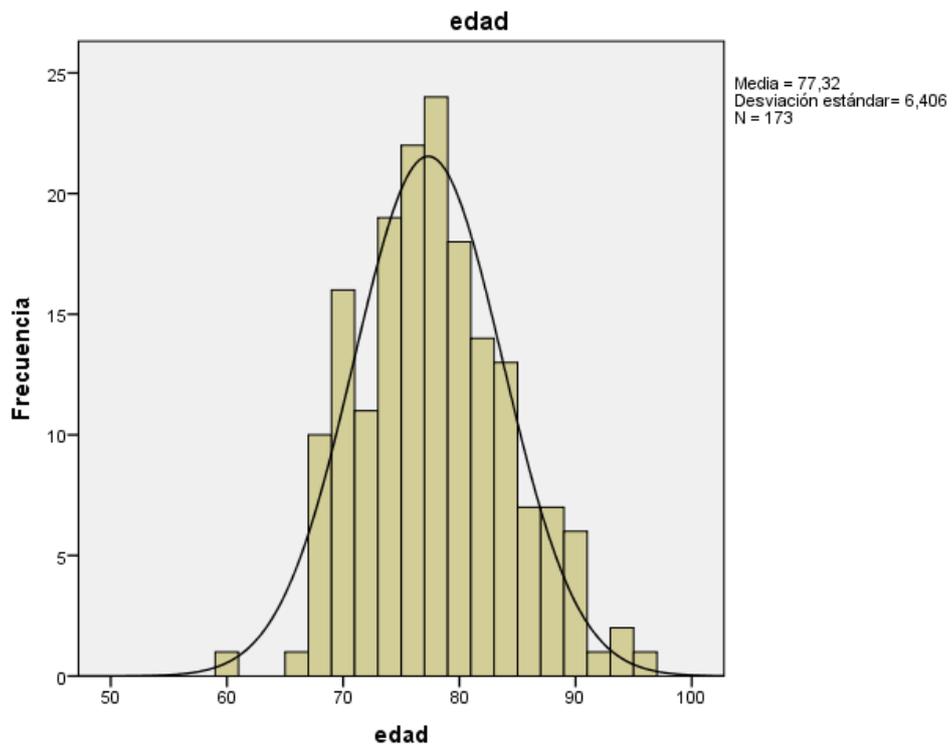


FIGURA 05: Frecuencia de Sexo

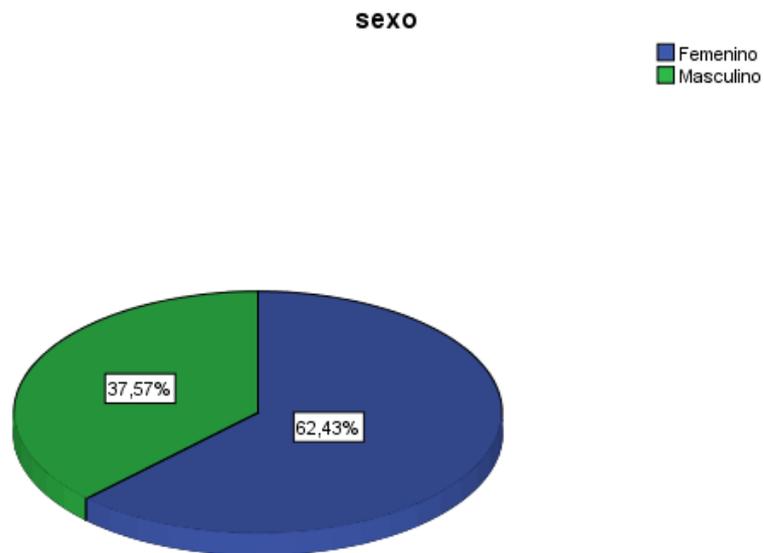


TABLA 06: Tratamiento Dental

Se realizaron un total de 173 tratamientos: 76 extracciones dentales, 36 Operatorias y 61 tratamientos de higiene y diagnóstico. Siendo el 43,9% extracciones dentales.

TABLA 06
Tratamiento Dental

	Frecuencia	Porcentaje
Extracción Dental	76	43,9
Operatoria Dental	36	20,8
Otro tratamiento	61	35,3
Total	173	100,0

FIGURA 06: Frecuencia de Tratamientos Dentales

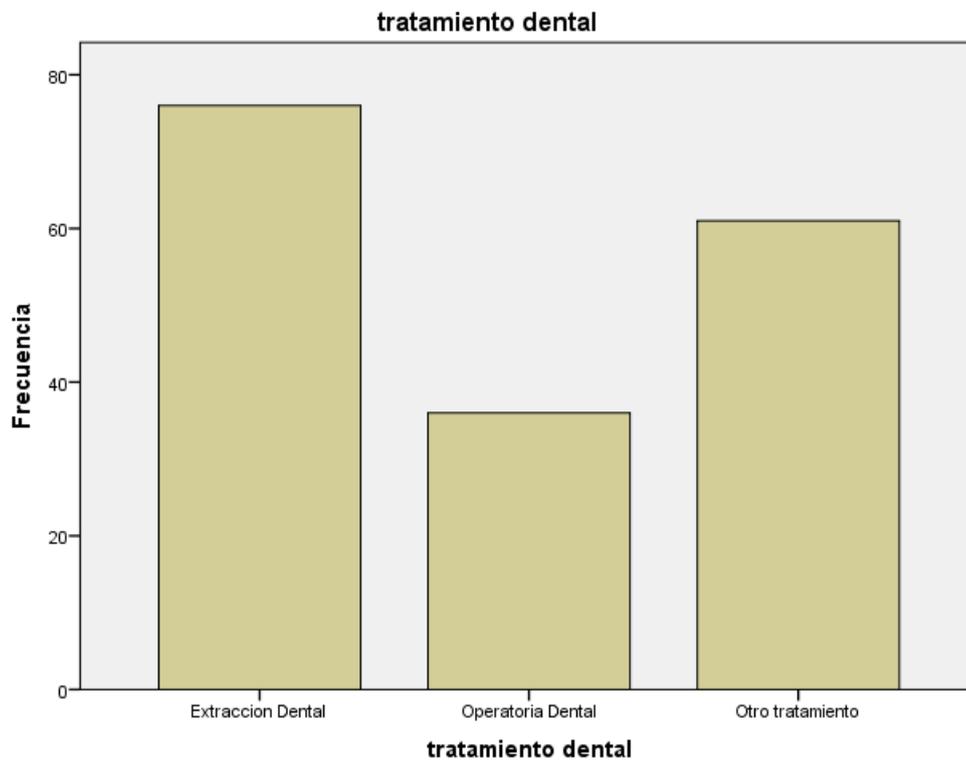


TABLA 07: Resumen de Datos Estadísticos Generales.

TABLA 07
Resumen de Datos Estadísticos Generales.

	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variación máxima de la presión arterial media	Presión Media inicial del Paciente	Presión Media durante el tratamiento	Presión Media después del tratamiento	edad
Media	5,3869	-3,3818	2.5992	98.7052	102.6281	97.1079	77,32
Desviación estándar	3,23498	3,61832	5.29147	7.03010	6.65598	6.37369	6,406
Mínimo	,00	-21,67	-21.67	79.00	83.67	83.00	60
Máximo	14,67	-,33	14.67	114.00	117.33	113.00	95

PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA VERIFICAR LA NORMALIDAD DE LAS VARIABLES

TABLA 08

Pruebas de normalidad Variación Presión Media máxima – Tratamiento Dental

	tratamiento dental	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variación máxima de la presión arterial media	Extracción Dental	,264	76	,000	,753	76	,000
	Operatoria Dental	,098	36	,200*	,964	36	,294
	Otro tratamiento	,151	61	,001	,899	61	,000

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 09

Pruebas de normalidad Variación Presión Media Positivos – Tratamiento Dental

	tratamiento dental	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
POSITIVOS	Extracción Dental	,149	66	,001	,958	66	,026
	Operatoria Dental	,179	24	,044	,859	24	,003
	Otro tratamiento	,177	28	,024	,727	28	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 10

Pruebas de normalidad Variación Presión Media Negativos – Tratamiento Dental

	tratamiento dental	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
NEGATIVOS	Extracción Dental	,338	10	,002	,814	10	,022
	Operatoria Dental	,193	12	,200*	,966	12	,868
	Otro tratamiento	,148	33	,062	,943	33	,083

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 11
Pruebas de normalidad Presión Media Inicial – Tratamiento Dental

	tratamiento dental	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Presión Media inicial del Paciente	Extracción Dental	,092	76	,175	,975	76	,142
	Operatoria Dental	,074	36	,200*	,987	36	,949
	Otro tratamiento	,080	61	,200*	,982	61	,515

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 12
Pruebas de normalidad Presión Media Durante – Tratamiento Dental

	tratamiento dental	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Presión Media durante el tratamiento	Extracción Dental	,092	76	,180	,976	76	,152
	Operatoria Dental	,116	36	,200*	,978	36	,678
	Otro tratamiento	,065	61	,200*	,988	61	,831

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 13
Pruebas de normalidad Presión Media Después – Tratamiento Dental

	tratamiento dental	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Presión Media después del tratamiento	Extracción Dental	,081	76	,200*	,968	76	,051
	Operatoria Dental	,113	36	,200*	,984	36	,859
	Otro tratamiento	,065	61	,200*	,986	61	,715

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 14**Pruebas de normalidad Variación Presión Media positivos - Sexo**

	sexo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
POSITIVOS	Femenino	,114	79	,012	,950	79	,004
	Masculino	,101	39	,200*	,974	39	,496

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 15**Pruebas de normalidad Variación Presión Media negativos - Sexo**

	sexo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
NEGATIVOS	Femenino	,332	29	,000	,439	29	,000
	Masculino	,204	26	,007	,715	26	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

TABLA 16**Pruebas de normalidad Variación Presión Media máxima - Sexo**

	sexo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variación máxima de la presión arterial media	Femenino	,070	108	,200*	,934	108	,000
	Masculino	,095	65	,200*	,960	65	,036

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

PRUEBAS NO PARAMETRICAS DE LAS VARIABLES

U DE MANN-WHITNEY

Se usaron pruebas no paramétricas ya que las variables obtenidas no presentaban una distribución normal.

TABLA 17 – 18: En relación al sexo, No existe una diferencia estadísticamente significativa de la variación máxima de la presión media. Esto quiere decir que tanto varones y mujeres presentaron una distribución similar en relación a esta variable.

TABLA 17
Estadísticos de prueba^a

	Variación máxima de la PAM
U de Mann-Whitney	3188,000
W de Wilcoxon	5333,000
Z	-1,010
Sig. asintótica (bilateral)	,313

a. Variable de agrupación: sexo

TABLA 18
Rangos

	sexo	N	Rango promedio
Variación máxima de la PAM	Femenino	108	89,98
	Masculino	65	82,05
	Total	173	

KRUSKAL WALLIS

TABLA 19 – 20: En relación al Tratamiento Dental, Existe una diferencia estadísticamente significativa de la variación de la Presión Media máxima que se interpreta de la siguiente manera: Durante las extracciones dentales hubo una mayor variación de la Presión Media máxima; mientras que en los tratamientos agrupados como “otros tratamientos” se obtuvo una menor variación de la Presión Media máxima.

TABLA 19
Rangos

	Tratamiento dental	N	Rango promedio
Variación máxima de la Presión Media	Extracción Dental	76	118,66
	Operatoria Dental	36	75,01
	Otro tratamiento	61	54,62

TABLA 20
Estadísticos de prueba^{a,b}

	Variación máxima de la Presión Media
Chi-cuadrado	57,983
gl	2
Sig. asintótica	,000

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: tratamiento dental

PRUEBAS DE FRIEDMAN

TABLA 21 Y TABLA 22: Existen diferencias estadísticamente significativas de la PM inicial, durante y después de los tratamientos dentales.

TABLA 21
Rangos

	Rango promedio
Presión Media inicial del Paciente	1,83
Presión Media durante el tratamiento	2,84
Presión Media después del tratamiento	1,33

TABLA 22
Estadísticos de prueba^a

N	173
Chi-cuadrado	210,464
gl	2
Sig. asintótica	,000

a. Prueba de Friedman

TABLA 23 y TABLA 24: Existen diferencias estadísticamente significativas de la PM inicial, durante y después del tratamiento de Exodoncias.

TABLA 23
Rangos

	Rango promedio
PM inicial Exodoncia	1,70
PM durante Exodoncia	3,00
PM después Exodoncia	1,30

TABLA 24
Estadísticos de prueba^a

N	76
Chi-cuadrado	119,921
gl	2
Sig. asintótica	,000

TABLA 25 y TABLA 26: Existen diferencias estadísticamente significativas de la PM inicial, durante y después del tratamiento de Operatoria Dental

TABLA 25
Rangos

	Rango promedio
PM inicial Operatoria	1,58
PM durante Operatoria	2,96
PM después Operatoria	1,46

TABLA 26
Estadísticos de prueba^a

N	36
Chi-cuadrado	50,577
gl	2
Sig. asintótica	,000

a. Prueba de Friedman

TABLA 27 y TABLA 28: Existen diferencias estadísticamente significativas de la Presión Media inicial, durante y después de “otros Tratamientos.”

TABLA 27
Rangos

	Rango promedio
PMinicialOtrosTx	2,13
PMduranteOtrosTx	2,57
PMdespuesOtrosTx	1,30

TABLA 28
Estadísticos de prueba^a

N	61
Chi-cuadrado	55,295
gl	2
Sig. asintótica	,000

a. Prueba de Friedman

5.2 Contrastación de hipótesis

Hipótesis General:

Existe diferencia estadísticamente significativa de la Presión Media inicial, durante y después de los tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 ($p < 0,05$)

Hipótesis Especifica

El promedio de la variación de la presión arterial durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018 fue de 2.5992 mmHg con una desviación estándar de 5.29147.

Existe diferencia estadísticamente significativa de la Presión Media inicial durante y después de las Extracciones dentales. ($p < 0,05$)

Existe diferencia estadísticamente significativa de la Presión Media inicial durante y después de las Operatorias dentales. ($p < 0,05$)

Existe diferencias estadísticamente significativas de la Presión Media inicial durante y después de Otros tratamientos. ($p < 0,05$)

No Existe diferencia significativa de la variación máxima de presión media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 en relación al sexo ($p > 0,05$)

Existe diferencia significativa de la variación máxima de presión arterial media en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 relacionado al tratamiento. ($p < 0,05$)

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La Presión Arterial presenta variaciones a diario en forma persistente dependiendo de muchos factores como actividades realizadas, sensación de dolor, ansiedad, miedo entre muchas otras; Nuestro estudio se realizó en una población que se encuentra a 3271 msnm siendo esta parte de los tantos factores que influyen en el aumento de presión arterial; A su vez se realizó el estudio en una población vulnerable de bajos recursos y de la tercera edad.

La consulta dental por si misma puede tener resultados estresantes para los pacientes lo que puede verse reflejado en sus valores cardiovasculares.

La muestra final fue conformada por 173 sujetos de los cuales 108 fueron mujeres representando el 62,4% de la muestra total y 65 fueron de sexo masculino siendo estos el 37,6% del total. El promedio de edad fue de $77,32 \pm 6,406$ años. Se observó que en algunos sujetos la presión arterial media disminuía mientras que en otros la presión arterial media aumentaba; por lo cual se estableció 2 grupos, el primero con aquellos sujetos que experimentaban un alza de la presión arterial media y el segundo con aquellos que disminuían. (Variación de la presión media máxima positiva, variación de la presión media máxima negativa).

El Valor máximo de Presión Media durante el tratamiento fue de 117,33 mmHg mientras que Carrasco R. (6) obtuvo un promedio de la presión media máxima de 104,476mmHg durante cirugía de implantes dentales.

Encontramos una diferencia estadísticamente significativa entre la presión media inicial durante y después, resultados que son similares en el estudio de Carrasco R. (6) quien reporto un alza significativa en los valores de la Presión media registrados en los individuos durante cirugía de implantes. Macias D. (3) reporto que no encontró diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los valores cardiovasculares medidos en pacientes normotensos, mientras que en el grupo de pacientes hipertensos encontraron diferencias estadísticamente significativas.

El procedimiento que mostro más variación fue el de Extracción dental, a su vez fue el tratamiento en el cual se observó un mayor valor inicial de la presión arterial media,

probablemente esto se deba al estrés ocasionado por el miedo al anestésico y al procedimiento. Caso similar se observó en los tratamientos de Operatoria dental y Otros tratamientos sin embargo en las Extracciones dentales la variación de la presión fue más marcada. En el estudio de Aranzazu G. (9) obtuvo que los procedimientos odontológicos no mostraron diferencias estadísticas significativas para la tensión arterial antes durante y después de los procedimientos; esto difiere de nuestros resultados posiblemente por la diferencia de edad y localización geográfica de nuestra población.

En relación al sexo, No encontramos una relación estadísticamente significativa de la variación máxima de la presión media. Tanto mujeres como varones presentaron una distribución normal; Este resultado fue distinto a lo reportado por Quispe H (11) quien observo que el sexo masculino fue más susceptible a sufrir variación en su presión arterial. Por otro lado, Carrasco R y Col (6), reportaron que no encontraron diferencias estadísticamente significativas de la variación máxima de la presión relacionado al sexo.

Aranzazu G y cols (9) hacen remembranza que el control de la ansiedad proporciona un beneficio en la reducción de la reacción cardiovascular durante el tratamiento odontológico, siendo la ansiedad, el dolor y el estrés, importantes modificadores de la respuesta cardiovascular, así mismo refieren que los pacientes no hipertensos también experimentan variaciones, sin embargo, suelen ser menos radicales que las que se presentan en pacientes hipertensos, quienes tienen mucho más factores a poder ser controlados. Refieren también que los procedimientos odontológicos generan variaciones en la tensión arterial que generalmente, son inofensivas y sin riesgo cardiovascular tanto para pacientes hipertensos como para los no hipertensos, por lo cual es de prioridad el control del dolor y la ansiedad con anestésicos con vasoconstrictor adrenérgico durante los procedimientos odontológicos.

Con respecto al anestésico Macias D y Cols (3) hallaron que en dosis bajas la epinefrina contenida en los anestésicos locales por sí sola no es apto de producir alteraciones de importancia en los niveles cardiovasculares. Dentro de nuestro estudio no abordamos posibles factores que alteran la presión arterial ya que estas, según evidencia científica, pueden ser muy variadas y cada una de estas puede o no influenciar en mayor grado a la presión arterial en distintas personas.

CONCLUSIONES

- Existe diferencia estadísticamente significativa de la Presión Media inicial, durante y después del tratamiento ($p=.000$). A pesar que inicialmente mencionamos que los cambios de presión se debían a muchos factores, en este estudio consideramos que este cambio fue a causa de a la ansiedad presentada por los adultos mayores ya que observamos que la mayoría ingresaba con temor al tratamiento.
- El promedio de la variación de la presión arterial media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018 fue de 2,5992 mmHg con una desviación estándar de 5,29147. Así mismo, al separarlos por grupos (a los sujetos que sufrían de elevación de la presión media y por otro lado a los sujetos que se le disminuía) se encontró un promedio en el grupo positivo de $5,3869 \pm 3,23498$ y en el grupo negativo un promedio de $-3,3818 \pm 3,61832$
- Existe diferencia estadísticamente significativa de la Presión Media inicial durante y después de las Extracciones dentales. ($p = .000$)
- Existe diferencias estadísticamente significativas de la Presión Media inicial durante y después de las Operatorias dentales. ($p = .000$)
- Existe diferencias estadísticamente significativas de la Presión Media inicial durante y después de Otros tratamientos. ($p= .000$) A pesar que en este grupo no se usó anestésico y los tratamientos fueron relativamente simples, la presión media cambio. Consideramos este cambio a razón de que los adultos mayores ingresaban al consultorio con una presión alterada por la ansiedad y el miedo y conforme pasaban los minutos esta descendía provocando así una diferencia de la presión media.

- En relación al sexo, No existe una diferencia estadísticamente significativa de la variación máxima de la presión media. ($p= .313$) No observamos una diferencia entre varones y mujeres con respecto a la variación de la presión media.
- En relación al tratamiento existe una diferencia estadísticamente significativa de la variación máxima de la presión media. ($p= .000$) El grupo de las extracciones dentales fue la que más cambios sufrió, consideramos que esto se debe a las maniobras que se realizan en dichos tratamientos. Sin embargo, en el grupo de Otros tratamientos, también hubo diferencia de la presión media la cual atribuimos a la ansiedad y miedo.

RECOMENDACIONES

- Para todo cirujano dentista se recomienda tener en cuenta los resultados de este estudio al momento de tratar pacientes de la tercera edad.
- Se sugiere hacer una medición de a presión arterial antes de realizar cualquier tipo de tratamiento en pacientes susceptibles.
- Se sugiere continuar con el estudio de los factores que afectan en la variación de la presión arterial.
- Se sugiere investigar sobre la prevalencia de los factores que más predominan en nuestra población y las causas de estas para así poder actuar y disminuir el porcentaje de hipertensión en la población de la tercera edad

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organizacion Mundial de la salud. Organizacion Mundial de la salud. [Online]; 2015. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>.
2. American Society Of Hypertension. La presion arterial y su salud. 1st ed. ASH , editor. Estados Unidos: ASH; 2010.
3. Macias D, Parra O, Lara C. Efecto del tratamiento endodontico en los valores de la presion arterial en pacientes hipertensos. ADM. 2013; LXX(1): p. 30-34.
4. Castellanos JL, Diaz LM, Lee EA. Medicina en odontologia. 3rd ed. Mexico: El manual Moderno S.A. de C.V.; 2015.
5. Matsumura K, Miura K, Takata Y. changes in blood pressure and heart rate variability during dental surgery. American Journal of Hypertension. 1998; 11(1): p. 1376-1380.
6. Carrasco R, Cordero E, Goldberg I, Martinez B. Evaluacion de la presion arterial media durante la cirugia de implante dental. Revista Española de Cirugia Oral y Maxilofacial. 2014; 36(3): p. 95-98.
7. Nuñez JM, Alfaro P, Cenoz E. Variacion en los signos vitales asociados a la administracion de anestésico local con vasoconstrictor. ADM. 2011; LXVIII(3): p. 127-131.
8. Regulo C. Epidemiologia de la hipertension arterial en el Perú. Acta Medica Perú. 2006; 23(2): p. 69-75.
9. Aranzazu GC, Delgado RY, Pieschacon MP. Variaciones de riesgo en valores de tension arterial en pacientes hipertensos durante procedimientos odontologicos. Revista de la Universidad Industrial de Santander. 2014; 46(2): p. 137-145.
10. Segura L, Agusti R. Hipertension arterial en el Perú segun el estudio TORNASOL II. Revista Peruana de Cardiologia. 2011; 37(1): p. 19-27.
11. Quispe HD. Variación de la presión arterial antes, durante y después de una exodoncia simple en pacientes de la tercera edad que acuden al servicio de odontología del centro materno infantil Daniel Alcides Carrión de Villa María del Triunfo. 2016.

12. Aguilar Y, Caceres P. Prevalencia y factores de riesgo asociados a hipertension arterial, Hospital Jose Agurto Tello, Chosica. Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. 2013;(1): p. 26-32.
13. Sylverthorn DU. Fisiologia Humana. 4th ed. España: Panamericana; 2008.
14. Fox SI. Fisiologia Humana. 13th ed.: Mc Graw Hill; 2014.
15. Macouzet C. Anestesia Local en Odontologia. 2nd ed. Mexico: Manual Moderno; 2008.
16. Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Pension65. [Online]; 2019. Disponible en: <https://www.pension65.gob.pe/quienes-somos/objetivos/>.
17. Sausa M. Peru21. [Online].; 2015.. Disponible en: <https://peru21.pe/lima/peru-poblacion-vulnerable-acerca-25-olvidada-187649>.
18. Supo J. Seminarios de Investigacion Cientifica United States: Createspace Independent Publishing Platform; 2014.

ANEXOS

ANEXO 1

CUADRO DE MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Existe variación estadísticamente significativa de la presión arterial antes durante y después de tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018?	<p>Objetivo general Determinar si Existe diferencia estadísticamente significativa de la Presión Media inicial, durante y después de los tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018</p> <p>Objetivo específico Determinar el promedio de la variación máxima de la presión arterial media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018.</p> <p>Determinar si existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de extracciones dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.</p> <p>Determinar si existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de operatorias dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.</p> <p>Determinar si existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de otros tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.</p> <p>Determinar si existe diferencia significativa de la variación máxima de presión media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 en relación al sexo.</p> <p>Determinar si existe diferencia significativa de la variación máxima de presión arterial media en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 relacionado al tratamiento.</p>	<p>Hipótesis General Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de los tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.</p> <p>Hipótesis Especifica El promedio de la variación de la presión arterial media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan, 2018 es menor de 10mmHg.</p> <p>Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de extracciones dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.</p> <p>Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de operatorias dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.</p> <p>Existe diferencia estadísticamente significativa de la presión arterial media antes durante y después de otros tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018.</p> <p>Existe diferencia estadísticamente significativa de la variación máxima de presión arterial media durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 en relación al sexo.</p> <p>Existe diferencia estadísticamente significativa de la variación máxima de presión arterial media en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancan 2018 relacionado al tratamiento.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>- Presión Media Inicial, durante y después -Variación Máxima de la presión arterial Media</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>-Tratamiento dental -Sexo</p>	<p>Método de Investigación: Científico.</p> <p>Tipo de Investigación: Aplicada Prospectivo Longitudinal Analítico</p> <p>Nivel de Investigación: Explicativo</p> <p>Diseño de Investigación: Cuasi Experimental</p>

ANEXO 2

Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Tipo	Escala	Valores
Presión Media Inicial Durante y Después	Presión inicial durante y después de los tratamientos	Cuantitativa Politológica	Razón	<ul style="list-style-type: none">• 70 – 120 mmHg
Variación máxima de la Presión Arterial Media	Diferencia entre la Presión Arterial Media Máxima y la Presión arterial Media inicial	Cuantitativa Politológica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none">• 0 – 20 mmHg
Tratamiento dental	Tratamiento dental con anestesia realizado en el consultorio	Cualitativa Politológica	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Extracción dental• Operatoria Dental• Otro Tratamiento
Sexo	Características sexuales	Cualitativa Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• Femenino

ANEXO 3
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EDAD:

--

SEXO:

F	M
---	---

TRATAMIENTO:

1	Extracción Dental
2	Operatoria Dental
3	Otro tratamiento

PRESIÓN INICIAL

PRESIÓN SISTOLICA:

--

PRESIÓN DIASTOLICA:

--

PRESIÓN MEDIA inicial:

--

PRESIÓN DURANTE EN TRATAMIENTO

PRESIÓN SISTOLICA:

--

PRESIÓN DIASTOLICA:

--

PRESIÓN MEDIA:

--

PRESIÓN POST TRATAMIENTO

PRESIÓN SISTOLICA:

--

PRESIÓN DIASTOLICA:

--

PRESIÓN MEDIA:

--

PRESIÓN MEDIA MAXIMA ALCANZADA

--

PRESIÓN MEDIA INICIAL

--

DIFERENCIA

--

Diferencia: Es la **variación** máxima alcanzada durante todo el tratamiento.

ANEXO 4

99

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

EDAD:
SEXO: F M

TRATAMIENTO:

<input checked="" type="checkbox"/> 1	Extracción Dental
<input type="checkbox"/> 2	Operatoria Dental
<input type="checkbox"/> 3	Otro tratamiento

PRESION INICIAL

PRESION SISTOLICA:
PRESION DIASTOLICA:
PRESION MEDIA inicial:

PRESION DURANTE EN TRATAMIENTO

PRESION SISTOLICA:
PRESION DIASTOLICA:
PRESION MEDIA:

PRESION POST TRATAMIENTO

PRESION SISTOLICA:
PRESION DIASTOLICA:
PRESION MEDIA:

PRESION MEDIA MAXIMA ALCANZADA
PRESION MEDIA INICIAL
DIFERENCIA

Diferencia: Es la **variación** máxima alcanzada durante todo el tratamiento.

ANEXO 5

ANEXO 2

Ficha para el juicio de expertos:

Experto: Fernando Juan Muñoz Ponce

Cargo: Docente

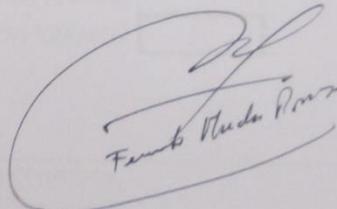
Instrucciones:

A continuación, usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en seis aspectos diferentes:

Nº	Ítems de la Ficha de recolección de Datos	Variación de la Presión Media	Tratamiento dental	Edad	Sexo
1	¿Este ítem permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	/	/	/
2	¿El ítem esta formulado en forma clara?	✓	/	/	/
3	¿El orden de este ítem es el adecuado?	/	/	/	/
4	¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	/	/	/	/
5	¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	/	/	/	/
6	¿El vocabulario de este ítem es el adecuado?	/	/	/	/

Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un **check** ✓ si no le encuentra ninguna objeción o una X si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias

Observaciones y sugerencias:


 Fernando Muñoz Ponce

ANEXO 6

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PARTICIPACION EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACION

INSTITUCIÓN : Universidad Peruana Los Andes Huancayo - Perú

INVESTIGADORES: Taza Vilchez Jordy
Ortega Castañeda Lisset Milagros

PROYECTO : Variación de la presión arterial durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancán 2018.

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN titulado "Variación de la presión arterial durante tratamientos dentales en adultos mayores del programa pensión 65 en el distrito de Huancán 2018".

Se me ha explicado, que el propósito del estudio es de CONOCER LA VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS TRATAMIENTOS DENTALES.

Comprendo perfectamente que el propósito de la encuesta que se aplicará será totalmente ANONIMA y los datos conservados con el propósito solo de comparar el resultado del estudio.

El personal que realizara la toma de presión es un personal calificado.

Firmo el documento señalado con la información brindada con la finalidad del trabajo y que la información obtenida se manipulará con confidencialidad y sólo con fines científicos, que en ningún caso será publicado mi nombre o mi identificación.

Huancayo de Abril del 2019.

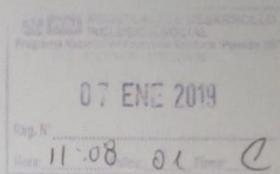
Nombre y Apellido: Gonzales Rodriguez Tomas

Nº de DNI: 19952375



FIRMA
Paciente o Representante

ANEXO 7



SOLICITO: PERMISO PARA APLICAR PROYECTO DE INVESTIGACION

SEÑOR DIRECTOR DEL PROGRAMA PENSION 65

S.D.

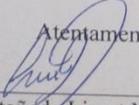
ORTEGA CASTAÑEDA, Lisset Milagros, DNI N°72189775 y **TAZA VILCHEZ, Jordy**, con DNI°71535118, egresados de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana los Andes, ante Ud. con el debido respeto nos presentamos y exponemos lo siguiente.

Que recurrimos a su digno despacho a fin de solicitarle se nos otorgue el PERMISO PARA APLICAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, titulado "VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DURANTE TRATAMIENTOS DENTALES EN ADULTOS MAYORES DEL PROGRAMA PENSIÓN 65 EN EL DISTRITO DE HUANCAN 2018", en el área de ODONTOLOGIA del centro de salud ACLAS Huancan, previa coordinación con la oficina de pensión 65 en el distrito de Huancan.

Por tal motivo, agradeceré a usted nos brinde las facilidades para recopilar información de los pacientes y registrar la presión arterial durante tratamientos dentales previa coordinación.

Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, nos suscribimos de Usted.

Huancayo, Lunes 07 de Enero del 2019

Atentamente

Ortega Castañeda Lisset Milagros
DNI 72189775


Taza Vilchez Jordy
DNI 71535118

ANEXO 8

SOLICITO: PERMISO PARA APLICAR PROYECTO DE INVESTIGACION

SEÑOR DIRECTOR DEL ACLAS HUANCAN
S.D.

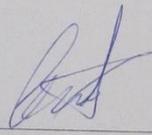
ORTEGA CASTAÑEDA, Lisset Milagros, DNI N°72189775 y **TAZA VILCHEZ, Jordy**, con DNI°71535118, egresados de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Peruana los Andes, ante Ud. con el debido respeto nos presentamos y exponemos lo siguiente.

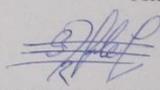
Que recurrimos a su digno despacho a fin de solicitarle se nos otorgue el PERMISO PARA APLICAR EL PROYECTO DE INVESTIGACION, titulado "VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DURANTE TRATAMIENTOS DENTALES EN ADULTOS MAYORES DEL PROGRAMA PENSIÓN 65 EN EL DISTRITO DE HUANCAN 2018", en el área de ODONTOLOGIA del centro de salud ACLAS Huancan.

Por tal motivo, agradeceré a usted nos brinde las facilidades para recopilar información de los pacientes y registrar la presión arterial durante tratamientos dentales previa coordinación.

Reconocidos por su alto espíritu de colaboración, nos suscribimos de Usted.

Huancayo, 05 de Abril del 2019


Ortega Castañeda Lisset Milagros
DNI 72189775

Atentamente

Taza Vilchez Jordy
DNI 71535118

MINISTERIO DE SALUD	
RED DE SALUD VALLE DEL MANTARO	
ACLAS C.S. HUANCAN	
RECIBIDO	
IP Registro: 290	Fecha: 05 ABR 2019
Hora: 10:34	
Firma: 	

ANEXO 9

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA


Programa Nacional de Asistencia Solidaria "Pensión 65"

07 MAR 2019

Reg. N°
Hoy: 4-38 Fojos: 1 Firma:

Dr. JULIO MENDIGURE FERNANDEZ
DIRECTOR EJECUTIVO DEL PROGRAMA NACIONAL DE ASISTENCIA SOLIDARIA PENSION 65

Reciba un cordial saludo de parte de La Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Peruana los Andes la cual viene siendo líder en la región en la formación de profesionales los cuales tienen un alto nivel académico, científico, tecnológico y humanístico. Como institución buscamos contribuir con los esfuerzos colectivos de la región y del país, así como participar en el logro de los objetivos de desarrollo que merece nuestra nación, En tal sentido enviamos este documento para poder **ARTICULAR nuestra institución con el Programa de Pensión 65.**

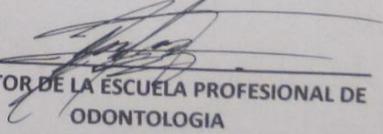
La Universidad Peruana Los Andes tiene como meta prioritaria reforzar y difundir las actividades de investigación para generar nuevo conocimiento y desarrollo tecnológico que den soluciones a los problemas o interrogantes de carácter científico por lo cual:

Presentamos ante su despacho a los BACHILLERES: **ORTEGA CASTAÑEDA, Lisset Milagros** y **TAZA VILCHEZ, Jordy** a fin que se les brinde todas las facilidades para poder ejecutar el proyecto de investigación titulado **"VARIACION DE LA PRESION ARTERIAL DURANTE TRATAMIENTOS DENTALES EN ADULTOS MAYORES DEL PROGRAMA PENSION 65 EN EL DISTRITO DE HUANCAN 2018"**. Así mismo se comprometen a añadir información del programa Pensión 65 al proyecto de investigación y a entregar los resultados a modo copia del informe final al finalizar el mismo.

Con la seguridad de compartir esfuerzos en el desarrollo de nuestra región me despido de Usted.

Huancayo, 07 de marzo del 2019


DIRECTOR EP ODONTOLOGIA


DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA

ANEXO 10



ANEXO 11



ANEXO 12



ANEXO 13



ANEXO 14



ANEXO 15



ANEXO 16



ANEXO 17



ANEXO 18



ANEXO 19



ANEXO 20



ANEXO 21



ANEXO 22

*DATOS Invest mayo.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	Tratamiento	Númerico	8	0	tratamiento den...	{1, Extracci...	Ninguno	10	Derecha	Nominal	Entrada
2	Edad	Númerico	8	0	edad	Ninguno	Ninguno	6	Derecha	Escala	Entrada
3	Sexo	Númerico	10	0	sexo	{0, Femenin...	Ninguno	5	Derecha	Nominal	Entrada
4	PresionInicial	Coma	8	2	Presion Media i...	Ninguno	Ninguno	7	Derecha	Escala	Objetivo
5	VariacionDu...	Coma	8	2	Presion Media ...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Objetivo
6	VariacionDe...	Coma	8	2	Presion Media ...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Objetivo
7	POSITIVOS	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Objetivo
8	NEGATIVOS	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	10	Derecha	Escala	Objetivo
9	Variacion	Coma	8	2	Variacion maxi...	Ninguno	Ninguno	8	Derecha	Escala	Objetivo
10	PMinicialEx...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	7	Derecha	Escala	Entrada
11	PMdurante...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
12	PMdespues...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
13	PMinicialOp...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	7	Derecha	Escala	Entrada
14	PMdurante...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
15	PMdespues...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	5	Derecha	Escala	Entrada
16	PMinicialHi...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	7	Derecha	Escala	Entrada
17	PMdurante...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	6	Derecha	Escala	Entrada
18	PMdespues...	Númerico	8	2		Ninguno	Ninguno	6	Derecha	Escala	Entrada
19											

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ANEXO 23

*DATOS Invest mayo.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Tratamiento 1

Visible: 18 de 18 variables

	Tratamiento	Edad	Sexo	PresionInicial	VariacionDurante	VariacionDespues	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variacion	PMinicialExodonia	PMduranteExo	PMdespuesEx	PMinicialOperatoria	PMduranteOper	PMdespuesOper	PMinicialHigiene	PMduranteHigiene
1	1	77	1	106.00	112.33	96.00	6.33		6.33	106.00	112.33	96.00					
2	1	75	1	99.00	110.33	97.67	11.33		11.33	99.00	110.33	97.67					
3	1	80	1	91.67	99.67	88.33	8.00		8.00	91.67	99.67	88.33					
4	1	71	0	85.00	95.67	87.67	10.67		10.67	85.00	95.67	87.67					
5	1	82	1	93.33	105.33	90.00	12.00		12.00	93.33	105.33	90.00					
6	1	73	0	93.00	103.33	99.67	10.33		10.33	93.00	103.33	99.67					
7	1	85	1	93.00	105.67	89.67	12.67		12.67	93.00	105.67	89.67					
8	1	82	1	107.33	117.33	104.33	10.00		10.00	107.33	117.33	104.33					
9	1	80	0	88.67	100.33	96.00	11.67		11.67	88.67	100.33	96.00					
10	1	78	0	87.33	98.33	91.33	11.00		11.00	87.33	98.33	91.33					
11	1	77	0	106.00	113.33	99.67	7.33		7.33	106.00	113.33	99.67					
12	1	76	0	79.00	93.67	85.00	14.67		14.67	79.00	93.67	85.00					
13	1	72	0	95.33	101.00	97.33	5.67		5.67	95.33	101.00	97.33					
14	1	83	0	89.67	96.33	92.33	6.67		6.67	89.67	96.33	92.33					
15	1	60	0	94.67	102.00	98.00	7.33		7.33	94.67	102.00	98.00					
16	1	76	1	93.00	98.33	95.00	5.33		5.33	93.00	98.33	95.00					
17	1	67	1	95.33	102.00	98.33	6.67		6.67	95.33	102.00	98.33					
18	1	70	1	103.00	108.33	97.67	5.33		5.33	103.00	108.33	97.67					
19	1	67	1	102.67	107.67	104.33	5.00		5.00	102.67	107.67	104.33					
20	1	77	0	88.67	98.00	91.67	9.33		9.33	88.67	98.00	91.67					
21	1	73	0	91.33	100.33	96.67	9.00		9.00	91.33	100.33	96.67					

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ANEXO 24

IBM SPSS Statistics Editor de datos - DATOS Invest mayo.sav [ConjuntoDatos1]

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Tratamiento 1

	Tratamiento	Edad	Sexo	Presion inicial	Variacion Durante	Variacion Despues	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variacion	PMinici alExodo ncia	PMuran eExo	PMespe sEx	PMinici alOperat oria	PMuran eOpe	PMespe sOp	PMinici alHigien e	PMdur anteHi giena
22	1	72	0	104.67	109.33	106.33	4.67		4.67	104.67	109.33	106.33					
23	1	78	1	82.00	91.67	87.00	9.67		9.67	82.00	91.67	87.00					
24	1	67	0	94.67	102.33	98.00	7.67		7.67	94.67	102.33	98.00					
25	1	69	1	90.67	98.33	95.33	7.67		7.67	90.67	98.33	95.33					
26	1	73	0	103.33	107.33	104.00	4.00		4.00	103.33	107.33	104.00					
27	1	66	0	95.33	102.33	98.00	7.00		7.00	95.33	102.33	98.00					
28	1	69	0	94.33	101.33	97.33	7.00		7.00	94.33	101.33	97.33					
29	1	76	0	106.67	114.33	111.00	7.67		7.67	106.67	114.33	111.00					
30	1	76	1	95.00	103.00	98.67	8.00		8.00	95.00	103.00	98.67					
31	1	77	0	99.00	106.33	96.33	7.33		7.33	99.00	106.33	96.33					
32	1	81	0	102.33	109.67	109.00	7.33		7.33	102.33	109.67	109.00					
33	1	86	0	103.67	112.67	109.00	9.00		9.00	103.67	112.67	109.00					
34	1	73	0	107.67	115.67	110.00	8.00		8.00	107.67	115.67	110.00					
35	1	77	0	98.00	104.33	93.67	6.33		6.33	98.00	104.33	93.67					
36	1	84	1	111.00	116.33	110.00		-6.00	-6.00	111.00	116.33	110.00					
37	1	89	0	105.67	110.00	103.67	4.33		4.33	105.67	110.00	103.67					
38	1	69	0	95.67	103.67	92.67	8.00		8.00	95.67	103.67	92.67					
39	1	77	1	105.00	111.67	101.00	6.67		6.67	105.00	111.67	101.00					
40	1	69	0	91.67	99.67	88.33	8.00		8.00	91.67	99.67	88.33					
41	1	70	1	96.00	103.00	95.00	7.00		7.00	96.00	103.00	95.00					
42	1	74	1	102.67	107.33	101.67	4.67		4.67	102.67	107.33	101.67					

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

ANEXO 25

IBM SPSS Statistics Editor de datos - DATOS Invest mayo.sav [ConjuntoDatos1]

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Tratamiento 1

	Tratamiento	Edad	Sexo	Presion inicial	Variacion Durante	Variacion Despues	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variacion	PMinici alExodo ncia	PMuran eExo	PMespe sEx	PMinici alOperat oria	PMuran eOpe	PMespe sOp	PMinici alHigien e	PMdur anteHi giena
43	1	76	0	109.67	115.67	106.67	6.00		6.00	109.67	115.67	106.67					
44	1	72	1	99.00	103.00	94.67		4.33	-4.33	99.00	103.00	94.67					
45	1	68	0	91.33	96.33	87.33	5.00		5.00	91.33	96.33	87.33					
46	1	83	0	105.67	108.33	103.33	2.67		2.67	105.67	108.33	103.33					
47	1	67	1	87.33	94.67	86.67	7.33		7.33	87.33	94.67	86.67					
48	1	75	1	105.67	110.33	103.67	4.67		4.67	105.67	110.33	103.67					
49	1	68	0	96.00	105.67	94.00	9.67		9.67	96.00	105.67	94.00					
50	1	71	0	102.33	109.00	97.67	6.67		6.67	102.33	109.00	97.67					
51	1	69	1	91.00	98.33	90.33	7.33		7.33	91.00	98.33	90.33					
52	1	73	0	93.67	99.00	90.67	5.33		5.33	93.67	99.00	90.67					
53	1	76	1	98.33	102.33	95.33	4.00		4.00	98.33	102.33	95.33					
54	1	74	0	97.67	104.67	100.00	7.00		7.00	97.67	104.67	100.00					
55	1	77	1	106.33	113.67	103.33	7.33		7.33	106.33	113.67	103.33					
56	1	75	0	95.33	100.33	92.00	5.00		5.00	95.33	100.33	92.00					
57	1	73	0	91.33	99.33	88.00	8.00		8.00	91.33	99.33	88.00					
58	1	78	0	89.67	96.33	90.00	6.67		6.67	89.67	96.33	90.00					
59	1	70	0	87.67	97.67	85.00	10.00		10.00	87.67	97.67	85.00					
60	1	77	1	100.00	106.33	97.67	6.33		6.33	100.00	106.33	97.67					
61	1	67	1	97.00	100.67	93.33	3.67		3.67	97.00	100.67	93.33					
62	1	83	0	107.33	111.67	103.00	4.33		4.33	107.33	111.67	103.00					
63	1	72	1	110.33	113.67	104.33		-6.00	-6.00	110.33	113.67	104.33					

Vista de datos Vista de variables

ANEXO 26

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Tratamiento 1 Visible: 18 de 18 variables

	Tratamiento	Edad	Sexo	Presionicial	Variacion Durante	Variacion Despues	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variacion	PMinici alExodonia	PMcuran eExo	PMc espiesEx	PMinici alOperatoria	PMcuran eOpe	PMc espiesOp	PMinici alHigien e	PMdur anteHigien e
70	1	74	0	89.00	94.33	91.00	5.33		5.33	89.00	94.33	91.00					
71	1	79	1	103.33	107.33	97.67		-5.67	-5.67	103.33	107.33	97.67					
72	1	69	1	104.67	109.33	100.00	4.67		4.67	104.67	109.33	100.00					
73	1	73	1	96.33	103.67	91.33	7.33		7.33	96.33	103.67	91.33					
74	1	67	1	111.00	116.00	100.67		-10.33	-10.33	111.00	116.00	100.67					
75	1	69	0	98.67	103.00	93.33		-5.33	-5.33	98.67	103.00	93.33					
76	1	69	0	98.00	103.67	93.00	5.67		5.67	98.00	103.67	93.00					
77	2	75	0	100.33	104.33	87.33	4.00		4.00				100.33	104.33	87.33		
78	2	75	0	98.33	105.67												

ANEXO 27

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Tratamiento 1 Visible: 18 de 18 variables

	Tratamiento	Edad	Sexo	Presionicial	Variacion Durante	Variacion Despues	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variacion	PMinici alExodonia	PMcuran eExo	PMc espiesEx	PMinici alOperatoria	PMcuran eOpe	PMc espiesOp	PMinici alHigien e	PMdur anteHigien e
94	2	88	1	103.67	104.67	101.00		-2.67	-2.67				103.67	104.67	101.00		
95	2	85	0	103.33	105.00	101.33		-2.00	-2.00				103.33	105.00	101.33		
96	2	80	0	104.67	106.00	104.67	1.33		1.33				104.67	106.00	104.67		
97	2	83	0	100.00	101.00	97.33		-2.67	-2.67				100.00	101.00	97.33		
98	2	75	0	110.00	112.00	108.00	2.00		2.00				110.00	112.00	108.00		
99	2	79	0	97.67	98.67	97.33	1.00		1.00				97.67	98.67	97.33		
100	2	72	0	94.00	94.33	92.67		-1.33	-1.33				94.00	94.33	92.67		
101	2	74	0	111.00	112.00	109.67		-1.33	-1.33				111.00	112.00	109.67		
102	2	80	0	106.67	108.00	105.67	1.33		1.33				106.67	108.00	105.67		
103	2	82	1	100.33	103.67	101.33	3.33		3.33				100.33	103.67	101.33		
104	2	73	0	95.67	97.67	93.00		-2.67	-2.67				95.67	97.67	93.00		
105	2	73	1	97.00	98.00	94.33		-2.67	-2.67				97.00	98.00	94.33		
106	2	76	0	85.00	87.00	85.67	2.00		2.00				85.00	87.00	85.67		
107	2	74	0	90.33	93.00	91.67	2.67		2.67				90.33	93.00	91.67		
108	2	79	1	103.00	105.00	100.00		-3.00	-3.00				103.00	105.00	100.00		
109	2	77	0	96.33	98.00	91.33		-5.00	-5.00				96.33	98.00	91.33		
110	2	73	0	88.33	90.67	90.00	2.33		2.33				88.33	90.67	90.00		
111	2	73	0	91.33	94.00	88.67	2.67		2.67				91.33	94.00	88.67		
112	2	74	0	101.67	109.67	98.00	8.00		8.00				101.67	109.67	98.00		
113	3	75	0	91.00	90.33	88.67		-2.33	-2.33							91.00	90.33
114	3	89	1	92.33	95.67	93.67	3.33		3.33							92.33	95.67
115	3	77	0	100.00	100.67	100.00	0.67		0.67							100.00	100.67

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

ANEXO 28

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Tratamiento 1

Visible: 18 de 18 variables

	Tratamiento	Edad	Sexo	Presion inicial	Variacion Durante	Variacion Despues	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variacion	PMinicialExodencia	PMcuranExo	PMesperesEx	PMinicialOperatoria	PMcuranOpe	PMesperesOp	PMinicialHigiene	PMduranteHigiene
118	3	80	0	89.67	95.33	91.00	5.67		5.67							89.67	95.33
119	3	80	0	105.67	104.33	104.33		-1.33	-1.33							105.67	104.33
120	3	83	0	83.00	83.67	83.00	.67		.67							83.00	83.67
121	3	78	1	111.33	112.00	111.00	.67		.67							111.33	112.00
122	3	90	0	89.67	91.00	89.33	1.33		1.33							89.67	91.00
123	3	87	1	105.00	106.33	104.33	1.33		1.33							105.00	106.33
124	3	85	1	106.00	105.33	105.67		-.67	-.67							106.00	105.33
125	3	77	1	107.33	108.33	107.33	1.00		1.00							107.33	108.33
126	3	79	0	111.00	112.67	110.67	1.67		1.67							111.00	112.67
127	3	75	0	96.33	97.33	96.00	1.00		1.00							96.33	97.33
128	3	82	0	91.00	91.67	91.33	.67		.67							91.00	91.67
129	3	81	0	100.33	101.33	100.33	1.00		1.00							100.33	101.33
130	3	72	0	114.00	114.33	113.00		-1.00	-1.00							114.00	114.33
131	3	76	1	103.00	101.33	100.67		-2.33	-2.33							103.00	101.33
132	3	79	0	102.00	104.00	102.67	2.00		2.00							102.00	104.00
133	3	90	1	104.33	104.33	102.67		-1.67	-1.67							104.33	104.33
134	3	82	0	93.33	89.00	91.00		-4.33	-4.33							93.33	89.00
135	3	93	0	106.00	106.33	106.00	.33		.33							106.00	106.33
136	3	88	0	108.00	109.67	106.67	1.67		1.67							108.00	109.67
137	3	85	0	102.33	103.00	100.33		-2.00	-2.00							102.33	103.00
138	3	93	0	113.33	113.67	111.33		-2.00	-2.00							113.33	113.67
139	3	89	0	103.67	104.33	103.00		-1.67	-1.67							103.67	104.33

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

ANEXO 29

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

1: Tratamiento 1

Visible: 18 de 18 variables

	Tratamiento	Edad	Sexo	Presion inicial	Variacion Durante	Variacion Despues	POSITIVOS	NEGATIVOS	Variacion	PMinicialExodencia	PMcuranExo	PMesperesEx	PMinicialOperatoria	PMcuranOpe	PMesperesOp	PMinicialHigiene	PMduranteHigiene
154	3	81	1	110.33	106.67	106.67		-3.67	-3.67							110.33	106.67
155	3	83	0	101.00	101.67	99.33		-1.67	-1.67							101.00	101.67
156	3	85	0	94.33	98.00	94.00	3.67		3.67							94.33	98.00
157	3	80	0	98.67	97.00	96.00		-2.67	-2.67							98.67	97.00
158	3	76	0	86.33	89.67	83.00	3.33		3.33							86.33	89.67
159	3	77	1	89.67	101.00	91.67	11.33		11.33							89.67	101.00
160	3	76	0	88.33	89.67	87.67	1.33		1.33							88.33	89.67
161	3	84	1	102.00	101.33	99.67		-2.33	-2.33							102.00	101.33
162	3	80	1	90.33	94.67	88.67	4.33		4.33							90.33	94.67
163	3	81	1	94.00	95.00	91.67		-2.33	-2.33							94.00	95.00
164	3	78	0	103.00	101.33	100.33		-2.67	-2.67							103.00	101.33
165	3	77	0	90.33	91.00	89.67	.67		.67							90.33	91.00
166	3	78	0	96.67	98.00	95.33	1.33		1.33							96.67	98.00
167	3	83	0	98.33	100.00	97.33	1.67		1.67							98.33	100.00
168	3	81	1	96.33	98.67	93.67		-2.67	-2.67							96.33	98.67
169	3	82	1	100.00	101.00	98.00		-2.00	-2.00							100.00	101.00
170	3	79	0	105.67	107.00	103.33		-2.33	-2.33							105.67	107.00
171	3	91	1	99.00	101.33	99.00	2.33		2.33							99.00	101.33
172	3	87	0	92.33	95.00	92.33	2.67		2.67							92.33	95.00
173	3	81	1	102.00	105.33	100.33	3.33		3.33							102.00	105.33
174																	

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

ANEXO 30

DECLARACION DE CONFIDENCIALIDAD

Conste por el presente documento que el Bachiller JORDY TAZA VILCHEZ, identificado con DNI 71535118 y la Bachiller LISSET MILAGROS ORTEGA CASTAÑEDA con DNI 72189775, habiendo culminado el trabajo de tesis titulado “VARIACION DE LA PRESION ARTERIAL DURANTE TRATAMIENTOS DENTALES EN ADULTOS MAYORES DEL PROGRAMA PENSION 65 EN EL DISTRITO DE HUANCAN 2018” declaran preservar la identidad de los participantes y que los datos obtenidos en la presente investigación serán usados única y exclusivamente con fines de investigación.

JORDY TAZA VILCHEZ
DNI 71535118

LISSET MILAGROS
ORTEGA CASTAÑEDA
DNI 72189775