



**ALTERACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL ANTES Y DESPUÉS DEL
TRATAMIENTO DE EXODONCIA**

Trabajo final para la obtención del título de Odontóloga

Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Carrera de Odontología

Autora: Palli Montevilla, Mabel

Tutor: Dr. Sergio Darío Verdu

Año: 2024

Agradecimiento

Quiero agradecer principalmente a Dios por ser quien me ha acompañado en todo este camino y me ha permitido llegar hasta este momento.

Todo el empeño puesto en este trabajo va dedicado a mis padres Betty y Rogelio quien con su amor y disciplina me han guiado para lograr cumplir mis metas y llenarlos de orgullo como forma de agradecimiento por estar siempre como el soporte de mi vida, sin duda es el mejor regalo que me ha brindado Dios.

Agradecer a mi hija Tatiana quien es el motor en mi vida para seguir adelante día a día y ser un ejemplo de resiliencia y perseverancia.

Agradecer a todos los profesores por el acompañamiento, paciencia y generosidad académica. A los compañeros con quienes pude compartir hermosos momentos, además de tareas y trabajos.

Por último, agradecer a mi tutor, el Dr. Sergio Darío Verdu, por guiarme, por su interés y ayuda constante en mi investigación y su excelente predisposición en todo momento.

Índice

Agradecimiento	2
Índice.....	3
Índice de figuras.....	4
Índice de tablas.....	5
Resumen.....	6
Abstract	7
1. Introducción	8
2. Objetivos	16
2.1 Objetivo General	16
2.2 Objetivos Específicos	16
3. Materiales y Métodos.....	17
3.1 Criterios de Inclusión	18
3.2 Criterios de Exclusión	18
4. Resultados	19
5. Discusión.....	30
Conclusión	33
Referencias.....	34
Anexos	37
Consentimiento informado	37
Ficha de valores.....	39

Índice de figuras

Figura 1: Figura 1: Presión Arterial Sistólica (PAS) y Presión Arterial Diastólica (PAD) .	12
Figura 2: Manual de instrucción para monitor digital para la presión sanguínea OMRON	15
Figura 3: Género	19
Figura 4: Edad de los pacientes según género	21
Figura 5: Atención previa odontológica.....	22
Figura 6: Cantidad de anestésicos locales usados previo a la exodoncia.....	23
Figura 7:Tensión Arterial (mmHg), Tensión Arterial Sistólica	27
Figura 8: Promedio tensión sistólica, según sexo y momento	24
Figura 9: Promedio tensión sistólica por momentos, según rango edad	28
Figura 10: Tensión Arterial (mmHg), Tensión Arterial Diastólica.....	25
Figura 1: Promedio tensión diastólica, según sexo y momento.....	28
Figura 12: Promedio diastólica por momentos según edad.....	30

Índice de tablas

Tabla 1: Clasificación de la PA en adultos	13
Tabla 2: Género.....	19
Tabla 3: Edad	20
Tabla 4: Experiencia previa en atención odontológica	21
Tabla 5: Cantidad de anestésicos locales usados previo a la exodoncia	22
Tabla 6: Resumen de Tensión Arterial (mmHg).....	23
Tabla 7: Promedio tensión sistólica, según sexo y momento.....	28
Tabla 8: Promedio tensión sistólica por momentos, según rango edad.....	24
Tabla 9: Promedio tensión diastólica, según sexo y momento.....	28
Tabla 10: Promedio tensión diastólica por momentos, según rango edad	29
Tabla 11: Ficha de valores	40

Resumen

Este estudio clínico observacional tuvo como objetivo determinar la variabilidad de la presión arterial en pacientes normotensos atendidos en la Clínica y Cirugía Integrada Adulto y Geronte II y III de la Universidad Abierta Interamericana, durante procedimientos de exodoncia. La investigación se centró en 55 pacientes de entre 18 y 70 años, quienes fueron sometidos a extracciones dentarias, evaluando la presión arterial antes y después del procedimiento quirúrgico. Se utilizó un monitor digital de presión arterial para registrar los valores en dos momentos: previo a la cirugía (Momento A) y posterior a la exodoncia (Momento B). Los resultados mostraron un incremento en la presión arterial diastólica y sistólica en el postoperatorio, con un aumento promedio de 3.1 mmHg en la diastólica y 5.58 mmHg en la sistólica. Las diferencias entre sexos fueron mínimas, aunque los hombres presentaron valores más altos; además, los pacientes de mayor edad (43-67 años) mostraron un aumento más pronunciado en ambos tipos de presión. Este estudio contribuye al área de la odontología al evidenciar la variabilidad en la presión arterial asociada con el estrés y la influencia del anestésico local durante los procedimientos quirúrgicos dentales. Se recomienda realizar un monitoreo constante de los signos vitales en pacientes normotensos, similar al de aquellos con hipertensión controlada, para aumentar la seguridad en la cirugía bucal ambulatoria.

Palabras claves: Presión arterial; Exodoncia; Normotensión; Variabilidad hemodinámica; Anestesia local

Abstract

This observational clinical study aimed to determine the variability of blood pressure in normotensive patients treated at the Adult and Gerontic Integrated Clinic and Surgery II and III of the Universidad Abierta Interamericana during tooth extraction procedures. The study focused on 55 patients aged between 18 and 70 years who underwent dental extractions, evaluating blood pressure before and after the surgical procedure. A digital blood pressure monitor was used to record values at two points: prior to surgery (Moment A) and after the extraction (Moment B). The results showed an increase in both diastolic and systolic blood pressure postoperatively, with an average rise of 3.1 mmHg in diastolic pressure and 5.58 mmHg in systolic pressure. The differences between sexes were minimal, although men presented higher values; additionally, older patients (43-67 years) showed a more pronounced increase in both types of pressure. This study contributes to the field of dentistry by highlighting blood pressure variability associated with stress and the influence of local anesthesia during dental surgical procedures. It is recommended to continuously monitor vital signs in normotensive patients, similar to those with controlled hypertension, to enhance safety during outpatient dental surgery.

Keywords: Blood pressure; Tooth extraction; Normotension; Hemodynamic variability; Local anesthesia

1. Introducción

En odontología, el monitoreo y el control del paciente durante la atención provee información ante variaciones en sus signos vitales, aspecto relevante como objeto de estudio. La monitorización básica durante protocolos de atención, especialmente en procedimientos quirúrgicos, suministra datos sobre la saturación de oxígeno, el pulso y otras constantes que aproximan sobre el estado de salud del paciente (1)

En este contexto, el empleo de un tensiómetro como método de monitoreo no invasivo posibilita que el odontólogo identifique y prevenga situaciones de emergencia en el paciente. Este dispositivo se convierte en un recurso ante la posible alteración de la presión arterial, antes y después de la exodoncia, permite al profesional observar las constantes vitales, anticipando posibles complicaciones.

La extracción dental conlleva riesgos sistémicos en respuesta a la cirugía, incluyendo cambios hemodinámicos en la presión arterial (2), una de las definiciones de presión arterial normal establece niveles inferiores a 130/85 mm Hg; es relevante destacar que aquellos con una presión arterial clasificada en el rango normal-alto, son más susceptibles a desarrollar hipertensión o complicaciones cardíacas, en comparación con aquellos con niveles de presión arterial más bajos; por ende, la monitorización hemodinámica revela datos sobre el funcionamiento cardiovascular durante una exodoncia dental (3).

La literatura versa que la atención de urgencias dentales incluye una variedad de procedimientos clínicos como exodoncias, ferulizaciones, fijaciones intermaxilares y trepanaciones. Durante la realización de estos procedimientos, el cuerpo humano experimenta estrés tanto fisiológico como psicológico, puede provocar una respuesta en el sistema cardiovascular; esta respuesta se puede detectar mediante la monitorización de los pacientes durante la intervención (4).

El tratamiento de una urgencia dental implica procedimientos quirúrgicos que alteran la respuesta fisiológica de los pacientes. Estas respuestas se manifiestan en cambios en la frecuencia cardíaca, también en variaciones en la temperatura corporal, problemas

gastrointestinales, insomnio, tensión muscular. Aunque estos síntomas usualmente no se presentan en la atención dental regular, en situaciones de urgencia con pacientes previamente estresados tanto física como psicológicamente, adquieren importancia en el corto, mediano y largo plazo (4).

Con respecto a la exodoncia, catalogada como la extracción de un diente o muela, se trata de una intervención quirúrgica basada en la extracción de una pieza dentaria de su alveolo, es un procedimiento quirúrgico en la odontología de urgencia que desencadena respuestas fisiológicas en los pacientes. Cabe acotar que las enfermedades cardiovasculares son consideradas la principal causa de muerte en el mundo; en Argentina, los datos estadísticos de salud pública basados en certificados de defunción muestran una mortalidad de 239,4 cada 100.000 habitantes, representa aproximadamente un tercio del total de las muertes (5).

Primeramente, se revela que para la realización de una extracción se requiere de una evaluación preoperatoria clínica y radiográfica de la zona del diente a extraer, al respecto, se requiere poseer una historia clínica del paciente para detectar patologías sistémicas graves, alergias, antecedentes o datos de interés que puedan alterar el curso de la extracción dental (6).

Con respecto a las indicaciones post-extracción recomendadas para el paciente se estipulan: mantener reposo relativo durante el primer día de extracción, evitando ejercicios y movimientos bruscos; mantener una gasa entre las arcadas durante 30-60 minutos; consumir alimentos fríos, blandos o líquidos; evitar enjuagues bruscos, escupir y succionar; realizar el cepillado con cuidado y alejado de la zona operada; y, a partir del segundo día, realizar enjuagues con clorhexidina (6).

En complemento teórico, las exodoncias de terceros molares representan el mayor índice de cirugías ambulatorias registradas anualmente debido a sus múltiples variables de erupción de este diente. Al presentarse en una zona de difícil acceso anatómico, requiere de un acto quirúrgico complejo comparado con el de una exodoncia simple, por esta razón las complicaciones posteriores a este tipo de procedimiento se encuentran con más frecuencia que en otras intervenciones quirúrgicas en la cavidad oral, en las exodoncias realizadas en la mandíbula, por presentar un hueso más compacto que el maxilar (7).

De este modo, la caries distal en segundos molares inferiores relacionada con un tercer molar mesioangular, es un hallazgo común en pacientes orales y maxilofaciales en atención secundaria, especialmente si el tercer molar está total o parcialmente erupcionado. La detección y restauración de caries puede ser difícil; si la caries progresa, puede ser necesario un tratamiento de conducto o la extracción del segundo molar (8).

Se infiere que el dolor que el paciente refiere casi siempre está relacionado al tercer molar inferior impactado, asociado a infecciones, pericoronaritis, caries o sensación de presión sobre los dientes vecinos. Puede que no haya ningún dato clínico ni radiográfico que indique la causa del dolor, no obstante, hay casos en que el odontólogo procede a extraer el tercer molar y súbitamente la sintomatología dolorosa desaparece, pero esto no ocurre en todos los casos.

Es por este motivo que la utilización del instrumental adecuado, una historia clínica y radiográfica y con los antecedentes del paciente hacen de la extracción un procedimiento donde se preserve el hueso y se evite la mayor cantidad de complicaciones mediatas e inmediatas. La extracción del tercer molar se suele indicar para evitar efectos derivados de una impactación total o parcial de la tercer molar, tales como caries, periodontitis, pericoronitis y otras patologías como quistes y tumores benignos, por lo tanto, cuando existe un diagnóstico debidamente realizado y asociado a sintomatología hay casi cero controversia sobre su extirpación quirúrgica.

Ante ello, la Sociedad Americana de Cirugía Oral y Maxilofacial recomienda la extracción de los cuatro terceros molares, preferiblemente durante la adolescencia, para minimizar las complicaciones post - extracción como dolor e infección (9).

En otro orden de ideas, se afirma que la hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para enfermedades y muertes cardiovasculares, su incidencia aumenta con la edad. En Argentina, la prevalencia de hipertensión arterial es del 36,3%, siendo mayor en hombres que en mujeres, en consonancia con los informes de la OMS para la región. Sin embargo, muchos pacientes desconocen su condición o no reciben un control, ni seguimiento adecuado (10)

Atendiendo a estas consideraciones, la cita odontológica ha sido documentada durante años como un factor estresante para los pacientes, tanto antes, durante, como después

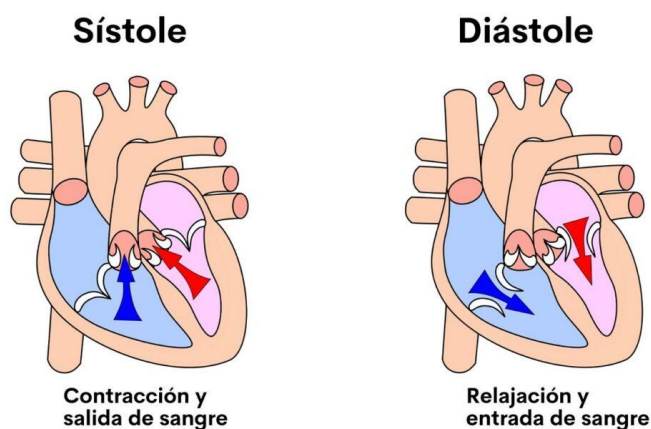
del tratamiento; situaciones como el tiempo de atención, el miedo, la ansiedad, el dolor, la anestesia, la presencia de sangrado, experiencias traumáticas previas pueden alterar los valores de la presión arterial. Esta situación se agrava en procedimientos como la exodoncia, donde el estrés y la ansiedad pueden tener un impacto en los pacientes (11), (12).

En las atenciones de urgencia odontológica, la exodoncia representa más del 90% de los tratamientos, este procedimiento puede desencadenar una reacción cardiovascular importante en las personas (10). Aproximadamente el 10% de los pacientes experimentan un alto nivel de estrés ante este procedimiento, lo que provoca un aumento de la actividad simpática que resulta en una supresión vagal y una activación adrenérgica alfa-beta, con la posibilidad de una isquemia miocárdica debido al aumento del gasto cardíaco (13)

El anterior contexto devela la importancia de monitorizar, manejar las respuestas fisiológicas durante y después de las exodoncias, vinculado a pacientes adultos con antecedentes de estrés cardiovascular. El objetivo de este estudio es identificar las variaciones en los parámetros cardiovasculares, como la presión arterial, en personas que presentaban dolor previo al procedimiento, el cual es el motivo principal de consulta en la unidad de emergencia. Además, se pretende comparar estos parámetros con los obtenidos en una segunda consulta, una vez resuelto el cuadro doloroso o manejadas las complicaciones secundarias del procedimiento realizado.

Con relación al término presión arterial, resulta necesario distinguir que la misma incluye dos componentes: la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD). La PAS se refiere al valor máximo de presión alcanzado en las arterias de gran calibre después de la sístole, con un valor aproximado de 120 mmHg en un adulto normal. La PAD, por otro lado, es el valor mínimo de presión en las arterias de gran calibre durante la relajación ventricular, cuando no se está enviando sangre desde el ventrículo izquierdo; en un adulto normal, este valor es de aproximadamente 80 mmHg (ver figura 1).

Figura 2: *Figura 1: Presión Arterial Sistólica (PAS) y Presión Arterial Diastólica (PAD)*



Nota. Fuente extraída de García et al., (2009). Revista Cubana de Medicina.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000200007&lng=es&tlng=en.

De forma complementaria, se aclara que la presión arterial es la fuerza que la sangre ejerce contra las paredes de las arterias, mientras que la hipertensión arterial se refiere a una condición médica en la que la presión arterial es constantemente alta, generalmente definida como 140/90 mmHg o más, conlleva a complicaciones graves si no se trata adecuadamente (14)

Por tanto, la hipertensión se presenta cuando la presión de la sangre en los vasos sanguíneos es demasiado alta. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el riesgo de hipertensión puede aumentar debido a factores como la edad avanzada, causas genéticas, sobrepeso u obesidad, falta de actividad física, consumo excesivo de sal y consumo excesivo de alcohol; existen cambios de hábitos que pueden ayudar a las personas con hipertensión a reducir su tensión arterial, aunque en algunos casos es necesario recurrir a medicamentos (15)

Dentro de este marco, las Guías Británicas de Hipertensión Arterial (HTA) de 2004, 2006 y la última de 2011, así como las guías de la Sociedad Europea de Cardiología y la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial, han mantenido la clasificación para la presión arterial en adultos e incluyen las siguientes observaciones:

- Hipertensión estadio 1: presión arterial clínica (en el consultorio) de 140/90 mmHg o más, pero con promedios de MAPA diurno o de AMPA de 135/85 mmHg.

- Hipertensión estadio 2: presión arterial clínica de 160/100 mmHg o más, y si los promedios de MAPA diurno o de AMPA son de 150/95 mmHg o más (Ver tabla 1).

Tabla 2: *Clasificación de la PA en adultos*

Clasificación PA	PAS mmHg	PAD mmHg
Normal	120	Y 80
Prehipertensión	120 – 139	80 – 89
Estadio 1	140 – 159	90 -99
Estadio 2	160	100

Nota. Fuente VII Reporte JNC, Revista española de Cardiología (2003).

<https://www.revespcardiol.org/es-guias-sobre-el-tratamiento-hipertension-articulo-13052379>

En la atención odontológica de pacientes hipertensos controlados, es necesario centrarse en el control del dolor, la reducción del estrés y la ansiedad durante la consulta. El uso apropiado de vasoconstrictores, combinado con un conocimiento detallado de las posibles interacciones farmacológicas y el manejo de los efectos adversos de los medicamentos antihipertensivos, es indispensable. Entre estos efectos adversos se incluyen la hipotensión ortostática y el síndrome de boca seca; la integración de estas consideraciones asegura una atención segura, minimiza riesgos y mejora la experiencia del paciente (16).

Uno de los aspectos de la disciplina a contemplar por el odontólogo es el control óptimo del dolor a la hora de minimizar la elevación de la presión sanguínea en aquellos pacientes hipertensos controlados. Los procedimientos quirúrgicos, periodontales y otros procedimientos odontológicos deben realizarse con todas las medidas que sean necesarias para prevenir el dolor (17)

La práctica diaria odontológica amerita, por tanto, tener el conocimiento de las técnicas de la toma de presión arterial y realizar una medición de tensión arterial rápida, así valorar el estado del paciente y decidir los procedimientos a seguir (18)

Con respecto a las técnicas para tomar la presión arterial, se estipulan dos:

a) Toma manual de la presión arterial:

Para medir la presión arterial, las personas deben estar en reposo al menos 5 a 10 minutos, no haber realizado ejercicio físico intenso, fumado ni tomado café. El manguito o brazalete se aplica en la mitad del brazo, con el borde inferior a unos 2 a 3 cm por encima del pliegue cubital, asegurándose de que no quede suelto para evitar lecturas falsamente elevadas.

El brazo debe estar desnudo y apoyado sobre una mesa, superficie plana, o colgando relajado al lado del cuerpo, sin estar contraído. El manguito debe estar a la altura del corazón, ya que por cada centímetro de diferencia puede afectar la medición en 1 mmHg. La vejiga de goma inflable dentro del manguito debe ubicarse de manera que la mitad quede sobre la arteria braquial, en el punto medio del brazo entre el acromion y el olécranon, comprimiendo el 80% de la circunferencia del brazo para ocluir la arteria braquial y cesar el flujo sanguíneo en esa zona.

Se coloca el diafragma del estetoscopio sobre la arteria braquial y se infla el manguito hasta que la presión del pulso desaparezca, luego se desinfla a una velocidad de 2-3 mmHg por segundo hasta escuchar sonidos regulares. Se mide la presión sistólica en el primer sonido y la diastólica cuando los sonidos desaparecen completamente. Esta técnica precisa de medición es primaria en el contexto de una exodoncia, puesto que el procedimiento puede afectar los niveles de presión arterial, requiriendo una monitorización adecuada para prevenir complicaciones cardiovasculares (19) (20).

b) Toma automática de presión arterial:

El paciente debe estar sentado en una silla con la espalda apoyada y los pies en el suelo, relajado y sin hablar durante al menos 5 minutos. Se debe controlar el pulso, y si hay alguna irregularidad, usar un dispositivo manual, que siempre debe estar accesible. El brazo en el que se tomará la presión debe estar sobre una superficie, una almohada o un soporte de brazo, a nivel del corazón, asegurándose de que no haya ninguna prenda comprimiéndolo.

El brazalete debe colocarse 2 cm por encima de la arteria braquial y alinearse con la marca de arteria del brazalete, envolviendo el 80% del brazo, pero no más del 100%. Algunos monitores permiten la configuración manual de la presión sanguínea, mientras que

otros se insuflan automáticamente. Se debe advertir al paciente sobre esto para evitar alarmarlo (21)

Se repite la medición 3 veces y se registra la más alta en ambos brazos, utilizando ese brazo para futuras mediciones. Este procedimiento es relevante en el contexto de una exodoncia, ya que el estrés y el procedimiento en sí pueden afectar la presión arterial, requiere una monitorización repetida para asegurar la estabilidad cardiovascular del paciente durante y después de la intervención (13).

Figura 3: *Manual de instrucción para monitor digital para la presión sanguínea OMRON*



Nota. Fuente: García et al., (2023). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342023000400446&script=sci_arttext&tlng=en

En el ámbito odontológico, los anestésicos locales se utilizan para mitigar el dolor durante los procedimientos clínicos y quirúrgicos. Estos fármacos tienen la capacidad de bloquear la transmisión del impulso nervioso, disminuir la toxicidad sistémica y reducir el sangrado, proporciona una hemostasia adecuada y tranquilidad tanto para el paciente como para el profesional. Sin embargo, un bloqueo anestésico inadecuado provoca dolor, lleva a la liberación de catecolaminas endógenas, incrementa la presión arterial y efectos cardiotóxicos (22).

Los anestésicos locales más utilizados en la práctica odontológica incluyen la lidocaína, mepivacaína, prilocaína y articaína, cada uno con características específicas en cuanto a eficacia, duración y toxicidad. Estos agentes actúan bloqueando los procesos de excitación y conducción nerviosa, interfiriendo con la permeabilidad de la membrana celular

a los iones de sodio. La administración adecuada de estos anestésicos es necesaria en pacientes con hipertensión, para evitar complicaciones cardiovasculares (23).

Durante procedimientos como la exodoncia, es oportuno considerar la influencia de los anestésicos en la presión arterial y la salud cardiovascular del paciente. La lidocaína con vasoconstrictor, por ejemplo, ha demostrado ser efectiva y segura, con una alta tasa de éxito en el bloqueo del dolor; no obstante, es esencial monitorear cuidadosamente los signos vitales del paciente, evitar inyecciones intravasculares inadvertidas, ajustar la dosis de vasoconstrictor y considerar cualquier medicación regular del paciente para prevenir interacciones y complicaciones cardiovasculares (24).

La realización del presente trabajo se justifica por la necesidad de comprender cómo el procedimiento odontológico (la exodoncia), puede influir en la presión arterial de los pacientes normotensos. La identificación de cambios hemodinámicos y el manejo adecuado del dolor y el estrés durante estos procedimientos evitan complicaciones cardiovasculares.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Determinar la variabilidad de la presión arterial en pacientes normotensos atendidos en la Clínica y Cirugía Integrada Adulto y Geronte II y III de la Universidad Abierta Interamericana.

2.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado de salud sistémica previo a la cirugía.
- Identificar la variable de presión arterial antes y después en pacientes sometidos a procedimientos de exodoncia.
- Valorar los resultados obtenidos mediante un tensiómetro digital.

3. Materiales y Métodos

El tipo de estudio a realizar es clínico observacional de corte transversal. Se trata de un diseño de investigación en el que se evalúan variables específicas en un grupo de individuos en un momento determinado, sin que el investigador intervenga o modifique las condiciones del estudio.

Se registrará la tensión arterial de pacientes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 18 y 70 años, que presenten piezas dentarias con indicación de exodoncia. Los pacientes deberán asistir a la Fundación Ciencia y Salud, vinculada a la carrera de Odontología de la Universidad Abierta Interamericana, específicamente en las asignaturas Clínica y Cirugía Integrada Adultos y Gerontes II y III, durante el período comprendido entre agosto y diciembre de 2022.

El procedimiento es a voluntad del paciente, una vez firmado el consentimiento informado. Para realizar las mediciones, se utilizará un monitor digital de presión sanguínea marca OMRON, se considera como valor normal presión arterial sistólica 120 mm Hg y presión arterial diastólica 80mmHg, referido por los mismos y corroborado en el momento de la consulta.

Los resultados se registrarán en una tabla, distinguiendo dos instantes: Momento A y Momento B.

- Momento A: Corresponde al período previo a la exodoncia. Durante esta etapa, el paciente se encontrará en la sala de espera, donde se le brindará una explicación introductoria sobre el objetivo del estudio. Se procede a la firma del consentimiento informado, tras lo cual se realizará la medición de la presión arterial. Los valores obtenidos serán registrados en una tabla impresa.

- Momento B: tendrá lugar al finalizar la exodoncia. Una vez realizada la extracción y cuando el paciente se encuentre nuevamente en la sala de espera, se procederá a realizar una segunda medición de la presión arterial. Los resultados obtenidos serán registrados en la misma tabla impresa para su posterior análisis.

Ningún paciente recibirá más de 4 anestubos (ANESCART® FORTE- Carticaína Clorhidrato 4%- Adrenalina 1:100.000).

Finalmente, los resultados obtenidos serán comparados y evaluados según las variaciones respecto al momento de la toma.

3.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes femeninos y masculinos residentes de CABA Y GBA
- Pacientes entre 18 y 70 años
- Pacientes normotensos o con hipertensión controlada diagnosticado por un médico cardiólogo.
- Pacientes que necesiten tratamiento quirúrgico de exodoncia simples y complejas (multirradiculares y restos radiculares).

3.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes alérgicos a la anestesia (lidocaína)
- Pacientes con enfermedad sistémica
- Pacientes con enfermedad cardíaca
- Pacientes que padecen patologías cognitivas y motoras.

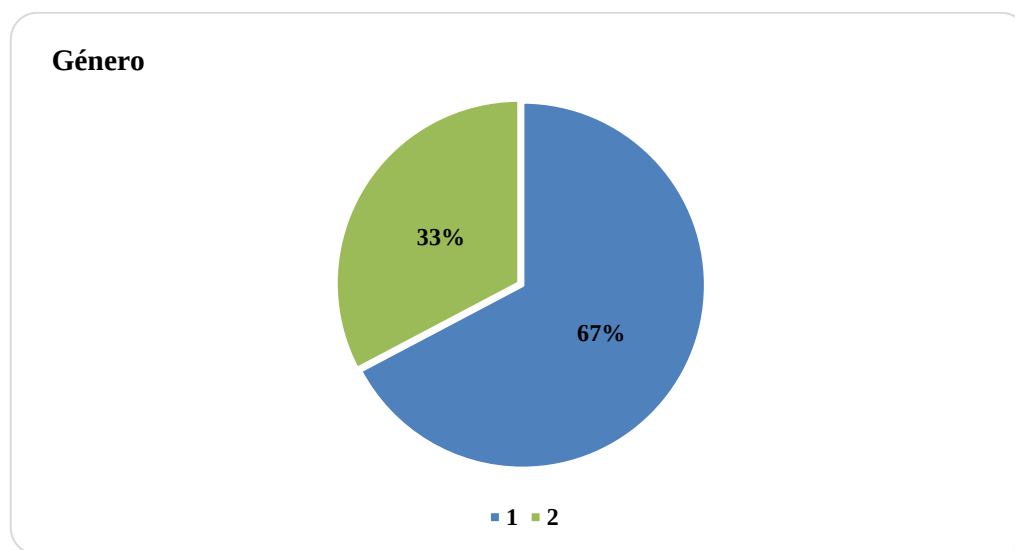
4. Resultados

En este apartado se presentan los datos obtenidos sobre la variación de la presión arterial en pacientes antes y después del tratamiento de exodoncia, registrados mediante un tensiómetro digital. Los resultados se exponen a través de tablas y gráficos que permiten analizar las diferencias en los valores de presión arterial en los dos momentos evaluados (A y B), a saber:

Tabla 3: *Género*

Género	Cantidad	%
Masculino	18	33%
Femenino	37	67%
Prefiero no decirlo	0	0%
Total	55	100%

Figura 4: *Género*

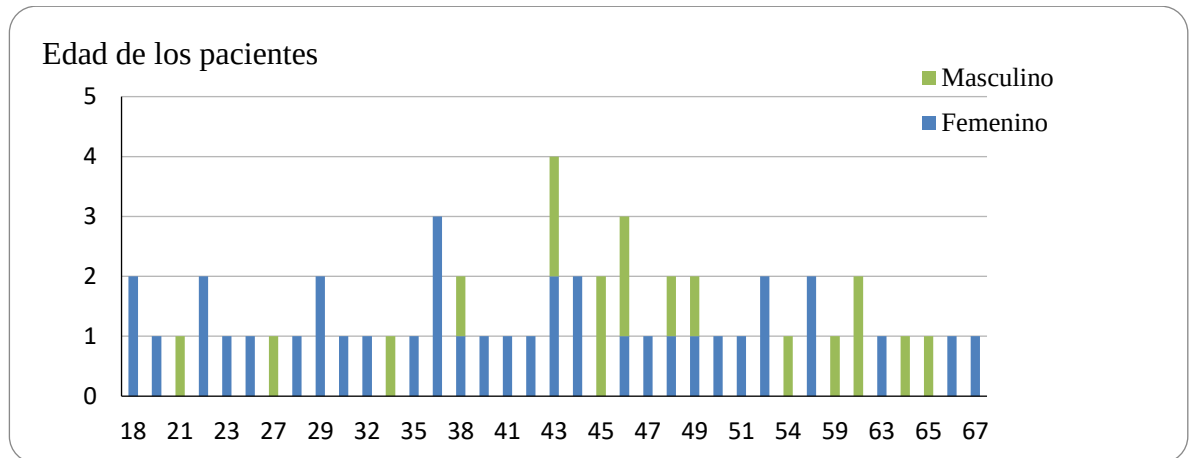


En el gráfico 1, se observa que de un total de 55 participantes, 37 son mujeres (67%) y 18 son hombres (33%). No se registraron respuestas en la categoría de prefiero no decirlo. Existe predominancia femenina entre los pacientes incluidos en el estudio.

Tabla 4: *Edad de los pacientes según género*

Edad	Femenino	Masculino	%	Total General
18	2	0	3.64%	2
19	1	0	1.82%	1
21	0	1	1.82%	1
22	2	0	3.64%	2
23	1	0	1.82%	1
24	1	0	1.82%	1
27	0	1	1.82%	1
28	1	0	1.82%	1
29	2	0	3.64%	2
30	1	0	1.82%	1
32	1	0	1.82%	1
34	0	1	1.82%	1
35	1	0	1.82%	1
36	3	0	5.45%	3
38	1	1	3.64%	2
39	1	0	1.82%	1
41	1	0	1.82%	1
42	1	0	1.82%	1
43	2	2	7.27%	4
44	2	0	3.64%	2
45	0	2	3.64%	2
46	1	2	5.45%	3
47	1	0	1.82%	1
48	1	1	3.64%	2
49	1	1	3.64%	2
50	1	0	1.82%	1
51	1	0	1.82%	1
53	2	0	3.64%	2
54	0	1	1.82%	1
58	2	0	3.64%	2
59	0	1	1.82%	1
60	0	2	3.64%	2
63	1	0	1.82%	1
64	0	1	1.82%	1
65	0	1	1.82%	1
66	1	0	1.82%	1
67	1	0	1.82%	1
Total general	37	18	100%	55

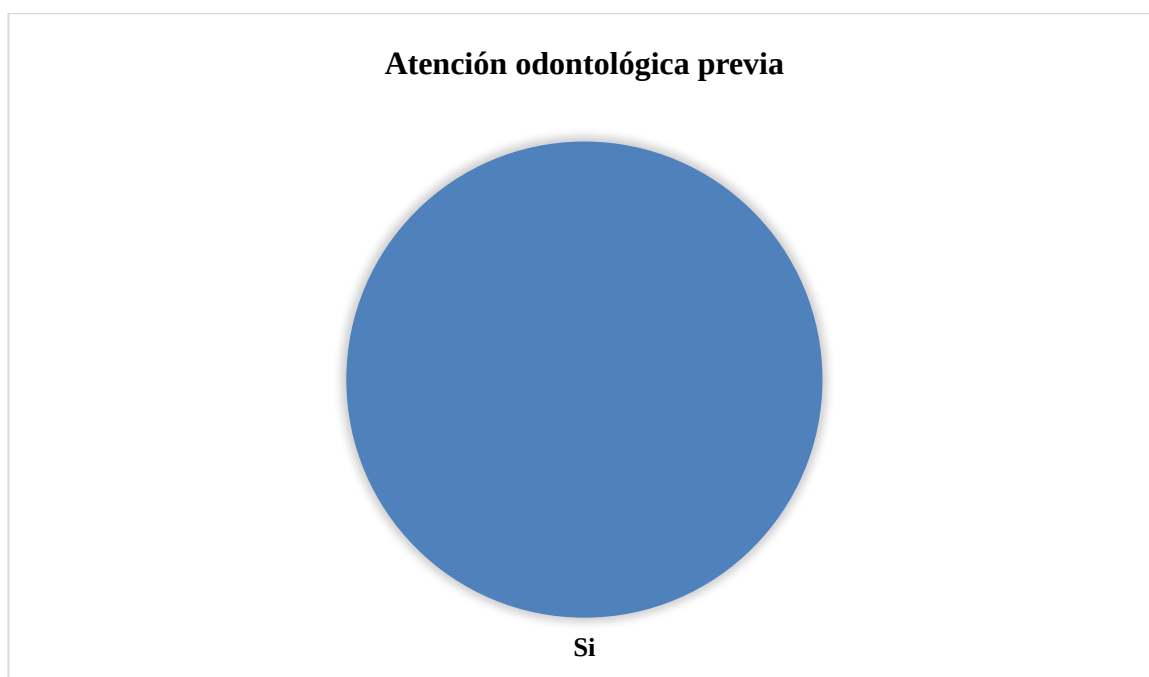
Figura 5: *Edad de los pacientes según género*



Del análisis de la tabla se observa una mayor participación de mujeres (67%) frente a hombres (33%) en el estudio, lo cual coincide con la predominancia femenina registrada en este tipo de procedimientos odontológicos. Las edades de los pacientes se distribuyen entre los 18 y 70 años, con una concentración de casos en rangos etarios específicos, como los 43 años, que representan el grupo más frecuente (7.27%). Se distingue una prevalencia de pacientes femeninos y una distribución homogénea dentro del rango de edad permitido.

Tabla 5: *Experiencia previa en atención odontológica*

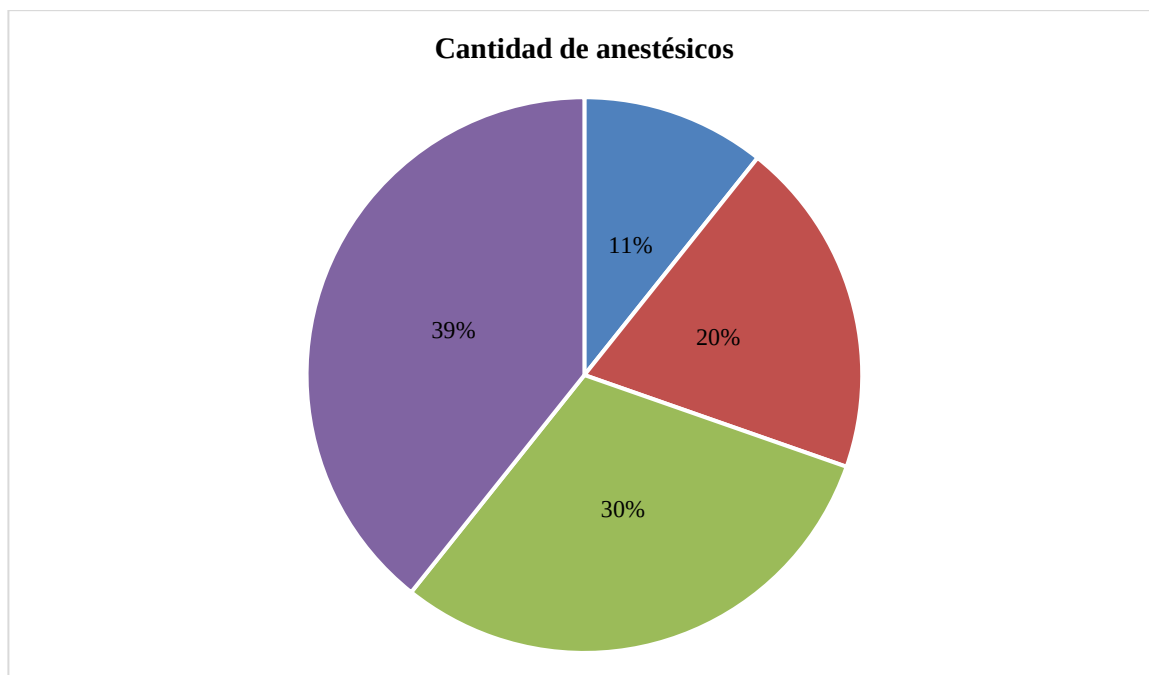
Atención previa	Cantidad	%
Si	55	100%
No	0	0%
Total	55	100%

Figura 6: *Experiencia previa en atención odontológica*

El análisis revela que el 100% de los participantes cuenta con experiencia previa en atención odontológica, indica que todos los pacientes están familiarizados con este tipo de procedimientos. Este dato releva experiencia en el tratamiento odontológico, favorece mayor colaboración durante el estudio.

Tabla 6: *Cantidad de anestésicos locales usados previo a la exodoncia*

Cantidad de anestésicos locales	Nro. de pacientes	%
1	6	10%
2	11	20%
3	17	30%
4	22	40%
Total	55	100%

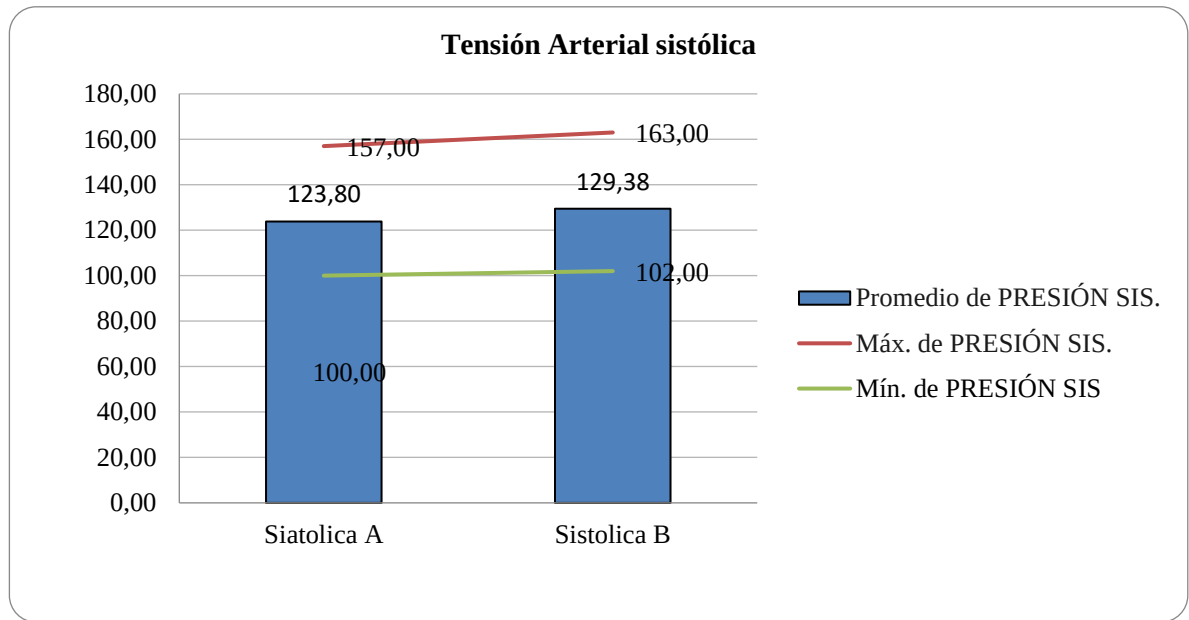
Figura 7: Cantidad de anestésicos locales usados previo a la exodoncia

El análisis del gráfico revela la distribución de la cantidad de anestésicos locales utilizados en cada paciente previo a la exodoncia. La mayor parte de los pacientes (40%) recibió 4 anestésicos locales, lo que podría indicar procedimientos quirúrgicos más complejos. Un 30% de los pacientes requirió 3 anestésicos, mientras que el 20% necesitó 2, y solo un 10% recibió 1 anestésico.

Tabla 7: Resumen de Tensión Arterial (mmHg)

Categorías	Promedio	Máximo (mmHg)	Mínimo (mmHg)
Diastólica A	79,55	100,00	55,00
Diastólica B	82,65	99,00	62,00
Sistólica A	123,80	157,00	100,00
Sistólica B	129,38	163,00	102,00

Figura 7: Tensión Arterial (mmHg), Tensión Sistólica

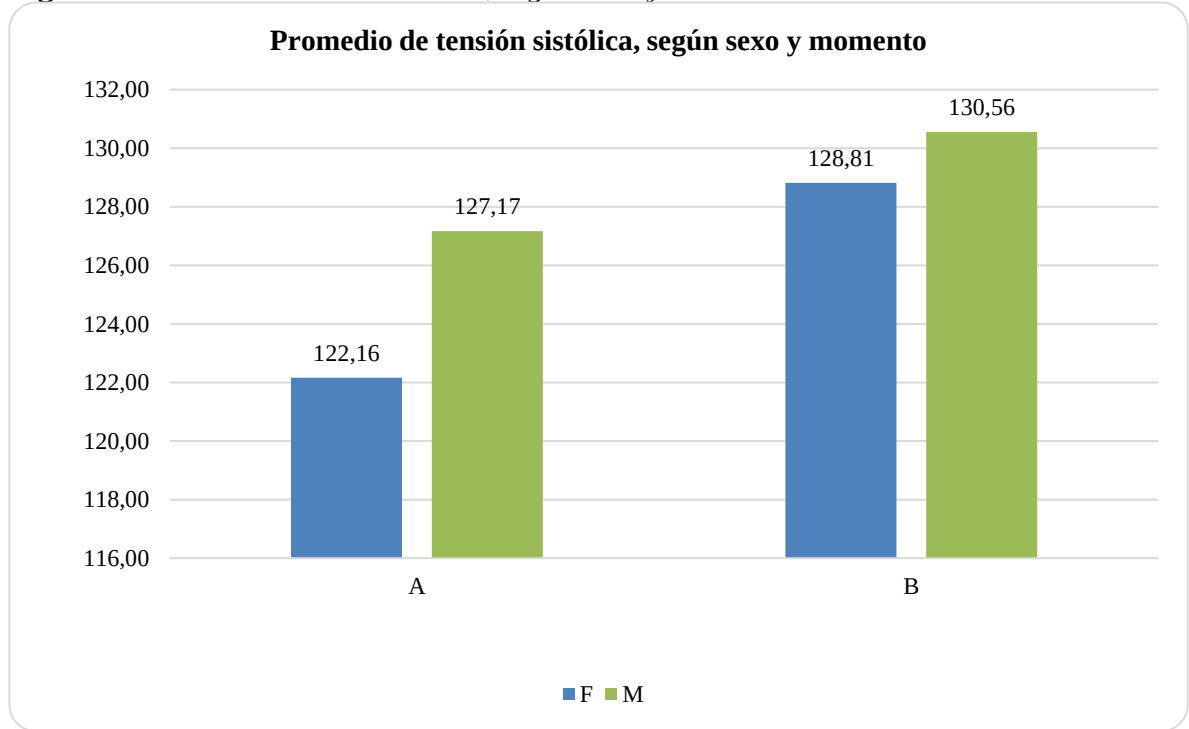


El gráfico presenta los promedios, máximos y mínimos de la presión arterial sistólica para las categorías Sistólica A y Sistólica B, basado en una muestra de 55 personas. Se observa que el promedio de la presión sistólica es ligeramente más bajo en la categoría A (123,80 mmHg) en comparación con la categoría B (129,38 mmHg). Además, los valores máximos de presión sistólica también muestran una ligera variación, pasando de 157 mmHg en la categoría A a 163 mmHg en la categoría B, mientras que los valores mínimos aumentan de 100 mmHg a 102 mmHg, indica una leve mayor estabilidad en la categoría B.

Tabla 7: Promedio tensión sistólica, según sexo y momento

Rango de Tensión sistólica (mmHg)	Frecuencia A (Número de Personas)	Frecuencia B (Número de Personas)	Total (Frecuencia A + B)
100 - 109	8	9	17
110 - 119	6	7	13
120 - 129	10	7	17
130 - 139	7	9	16
140 - 149	7	6	13
150 - 159	5	6	11
160+	1	1	2

Figura 8: Promedio tensión sistólica, según sexo y momento

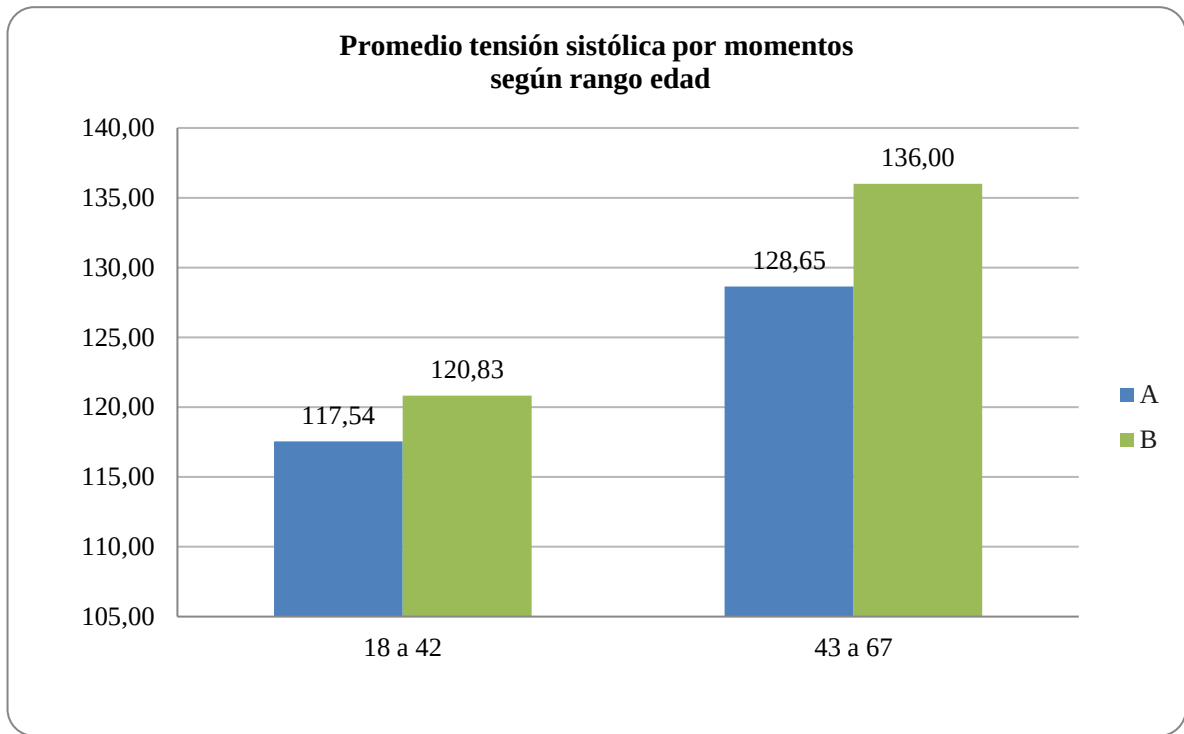


Se revela la distribución de la tensión sistólica por momentos, con un mayor número de personas en el rango de 100-109 mmHg (17 personas en total). El rango de 120-129 mmHg también presenta una frecuencia alta (17 personas), mientras que los rangos superiores (160+ mmHg) tienen una frecuencia muy baja, con solo 2 personas. Se observa una disminución progresiva en la cantidad de personas a medida que la tensión sistólica aumenta. La mayoría de las personas tienen niveles de tensión sistólica más cercanos a los rangos bajos y medios.

Tabla 8: Promedio tensión sistólica por momentos, según rango edad

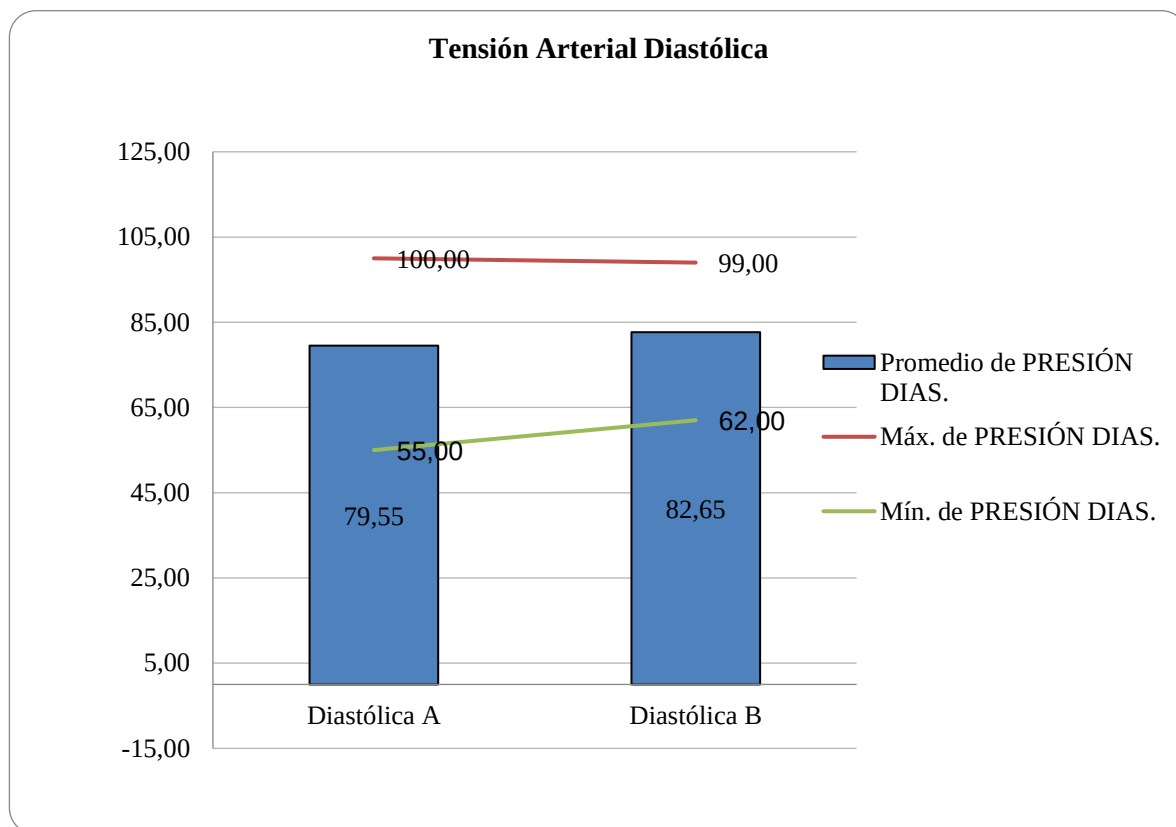
Rango de edad	Promedio Sistólica A (mmHg)	Promedio Sistólica B (mmHg)	Total (Frecuencia A + B)
18 a 42	117,54	120,83	238,37
43 a 67	128,65	136,00	264,65

Figura 9: Promedio tensión sistólica por momentos, según rango edad



En los dos grupos de edad, se observa un incremento en la presión sistólica promedio entre los momentos A y B. El rango de 18 a 42 años presentó un aumento de 3,29 mmHg, mientras que en el rango de 43 a 67 años, el incremento fue de 7,35 mmHg. Este patrón refleja el posible impacto de factores como la edad o el estrés asociado al procedimiento quirúrgico, con un aumento más marcado en los pacientes de mayor edad.

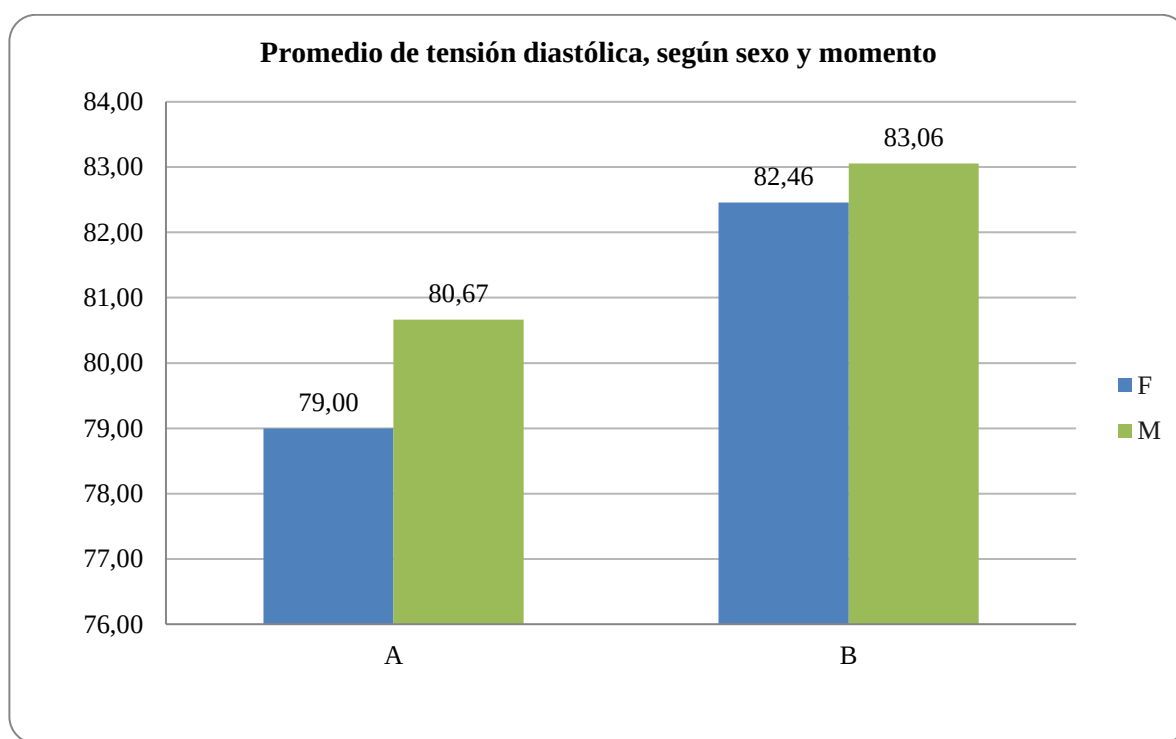
Figura 10: Tensión Arterial (mmHg), Tensión Arterial Diastólica



Los resultados muestran los valores promedio, máximos y mínimos de la presión arterial diastólica para dos categorías: Diastólica A y Diastólica B, en una muestra de 55 personas. Se observa un incremento en el promedio de presión diastólica entre ambas categorías, pasando de 79,55 mmHg a 82,65 mmHg. El valor máximo disminuye levemente de 100 mmHg a 99 mmHg, mientras que el mínimo aumenta de 55 mmHg a 62 mmHg, indica una reducción en la dispersión de los valores extremos.

Tabla 9: Promedio tensión diastólica, según sexo y momento

Rango de Tensión Diastólica (mmHg)	Frecuencia A (Número de Personas)	Frecuencia B (Número de Personas)	Total (Frecuencia A + B)
59 - 69	7	6	13
70 - 79	11	9	20
80 - 89	12	15	27
90 - 99	10	8	18
100+	4	2	6

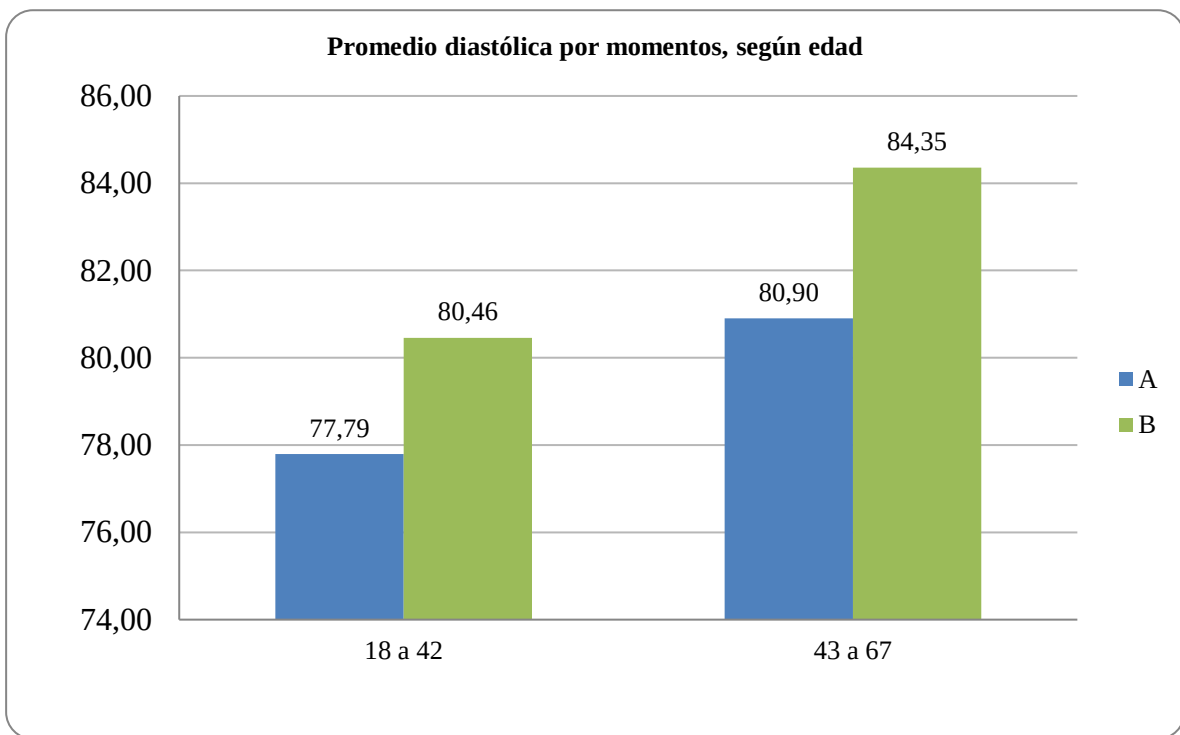
Figura 8: Promedio tensión diastólica, según sexo y momento

En el rango de 59 a 69 mmHg, se observa una mayor concentración de personas con valores de tensión diastólica A (7) que B (6), alcanzando un total de 13 personas. En el rango de 70 a 79 mmHg, la distribución es más equilibrada, con 11 personas para la tensión A y 9 para la B, sumando un total de 20 personas. El rango de 80 a 89 mmHg es el que presenta la mayor concentración, con 27 personas en total (12 en A y 15 en B). En el rango de 90 a 99 mmHg, se incluyen 18 personas, siendo más frecuentes los valores en A (10) que en B (8). Finalmente, en el rango superior a 100 mmHg, hay un total de 6 personas, con una ligera mayoría en la tensión A (4) frente a la B (2).

Tabla 10: Promedio tensión diastólica por momentos, según rango edad

Rango de edad (años)	Promedio Tensión Diastólica A (mmHg)	Promedio Tensión Diastólica B (mmHg)
18 a 42	77,79	80,46
43 a 67	89,90	84,35

Figura 12: Promedio diastólica por momentos según edad



Se revela un aumento promedio en la presión diastólica entre los dos momentos evaluados. En el rango de 18 a 42 años, la presión diastólica pasó de 77,79 mmHg a 80,46 mmHg, mientras que en el grupo de 43 a 67 años, el incremento fue de 80,90 mmHg a 84,35 mmHg. Este patrón indica una variabilidad de la presión diastólica relacionada con el procedimiento de exodoncia, con un aumento más pronunciado en los pacientes mayores.

5. Discusión

Durante las actividades diarias, los seres humanos sufren constantes cambios hemodinámicos, los cuales están influenciados por factores como el sexo, la edad, el estado de salud general y las condiciones físicas de cada persona, incrementados aún más con estimulantes como el estrés, la influencia del anestésico local, los estímulos audiovisuales, el miedo al odontólogo y las experiencias vividas.

En este estudio, se investigó la variación de la tensión arterial antes y después de un procedimiento quirúrgico en 55 pacientes, con el objetivo de identificar posibles cambios en los niveles de presión arterial, tanto sistólica como diastólica. El 67% de los pacientes eran mujeres (33) y el 33% eran hombres (22), con edades que oscilaban entre 18 y 70 años. La mayoría de las mujeres se encontraban en el rango de 36 años, mientras que en los hombres se destacaban el rango de edad 45 y 60 años.

Todos los pacientes habían recibido atención odontológica previa y estaban familiarizados con el uso de anestésicos locales; aquellos pacientes excluidos del estudio por registros de hipertensión aguda en el momento de la medición inicial fueron referidos y su tratamiento odontológico fue pospuesto.

En cuanto a los resultados, la medición de la tensión diastólica mostró una media de 79.55 mmHg en el momento A y un aumento de 82.65 mmHg en el momento B. Esta diferencia, no mostró grandes variaciones entre los sexos. Respecto a la tensión sistólica, los hombres obtuvieron un promedio más alto de tensión en ambos momentos, con una mayor diferencia en el momento inicial, mientras que en el momento posterior, la variación fue similar en ambos sexos.

En cuanto a la variación por grupos etarios, los pacientes de entre 43 y 67 años mostraron una tensión sistólica y diastólica superior a los de 18 a 42 años, revela un patrón relacionado con factores de riesgo asociados con la edad, como la hipertensión.

Los resultados obtenidos de este estudio son consistentes con el aporte teórico de la referencia 11, quienes observaron que un 64% de los pacientes estudiados desconocían que padecían hipertensión arterial. Los autores sugieren que la variabilidad en la tensión arterial durante la cirugía dental es atribuida a la combinación de factores como el estrés, el dolor y

la influencia del anestésico local, particularmente la epinefrina utilizada como vasoconstrictor; este hallazgo respalda la observación de un aumento en la tensión arterial en el postoperatorio.

Al comparar los resultados con el estudio de Vega (2019), que reportó una presión arterial promedio preoperatoria de 119.8/71.6 mmHg, se observa que los valores obtenidos en este trabajo son más elevados, alcanzando un promedio de 123.8/79.55 mmHg. Esta diferencia se atribuye a factores como el tipo de anestesia utilizada, los efectos del estrés inducido por el procedimiento o características individuales de la muestra, como la ansiedad del paciente durante el procedimiento.

En cuanto a la variación por sexo, el aporte de Vega (2019) encontró una mayor variabilidad en la presión arterial en las mujeres, lo cual difiere de estos hallazgos, donde el incremento fue ligeramente mayor en los pacientes masculinos; existen diferencias en la respuesta fisiológica entre ambos géneros ante el estrés o la ansiedad.

La ansiedad dental se detecta como un factor crítico puesto que está asociada con alteraciones fisiológicas que incluyen un aumento del ritmo cardíaco y la presión arterial. Tal como indica la referencia 10, los factores multifactoriales que contribuyen al miedo y la ansiedad en los pacientes odontológicos incluyen el sexo, así como influencias psicosociales (historia familiar y las experiencias traumáticas previas).

En cuanto al uso de anestésicos locales, los resultados de este estudio coinciden con los hallazgos reportados en la referencia 17, que indican que la mayoría de los pacientes sometidos a exodoncias experimentaron un aumento de la presión arterial postoperatoria, independientemente de la cantidad de anestésicos utilizados. Por consiguiente, la elevación de la tensión no está directamente relacionada con la dosis de anestésico, sino con la respuesta del cuerpo a los procedimientos quirúrgicos.

Además, el décima referencia refuerza la idea de que los anestésicos locales, especialmente cuando se combinan con vasoconstrictores como la epinefrina, pueden inducir cambios hemodinámicos que resulten en complicaciones cardiovasculares durante la cirugía dental. Este riesgo revela la prioridad de monitorear la tensión arterial durante los procedimientos odontológicos, particularmente en intervenciones de mayor complejidad.

Los anestésicos locales son fármacos capaces de bloquear de manera reversible la conducción del impulso nervioso en cualquier parte del sistema nervioso a la que se apliquen, originando pérdida de sensibilidad y siendo la recuperación de la función nerviosa completa una vez finalizado su efecto. Sin embargo, el uso de vasoconstrictores en la formulación de estos anestésicos tiene el propósito de mejorar la eficacia del bloqueo, prevenir la hemorragia y prolongar la acción del anestésico; a pesar de sus beneficios, es indispensable que el odontólogo evalúe las condiciones del paciente antes de aplicar estos agentes, considerando factores como la salud cardiovascular.

Se aduce que el odontólogo debe priorizar la elaboración de una historia clínica odontológica con el fin de establecer criterios profesionales para el manejo de las condiciones patológicas del paciente. Puede apoyarse con el interrogatorio directo el cual permite iniciar relaciones óptimas paciente-clínico, el tan conocido *rapport*, que facilita conducir el desarrollo de un plan de tratamiento dental a buen término, desde los que son sencillos a los largos y complejos.

El diálogo que se establece durante la primera consulta al elaborar la historia clínica propicia la identificación de alteraciones en el ánimo de los pacientes o manifestaciones de problemas y desórdenes psiquiátricos, que requieren de manejo médico.

En el manejo odontológico de pacientes sometidos a procedimientos como la exodoncia, es esencial promover la higiene oral y aplicar medidas preventivas adecuadas, considerando siempre el grado de enfermedad periodontal.

En pacientes trasplantados, las complicaciones adicionales incluyen el rechazo del injerto y los efectos secundarios de la inmunosupresión, como hipertensión, diabetes, y problemas en la cicatrización, entre otros. Por lo tanto, es fundamental un seguimiento constante y un enfoque preventivo en la atención odontológica para evitar infecciones y problemas en la salud oral. La exodoncia debe realizarse con precaución y siempre dentro de un plan integral de salud oral para prevenir complicaciones a largo plazo.

Conclusión

En base a la metodología utilizada, el objetivo propuesto se puede concluir que:

- La mayoría de los pacientes normotensos atendidos en forma ambulatoria en la Fundación Ciencia y Salud de la carrera de Odontología de la Universidad Abierta Interamericana en la asignatura Clínica y Cirugía integrada Adultos y Gerontes II y III, presentaron variación en los valores de la presión arterial durante el procedimiento quirúrgico.
- Tanto los pacientes de sexo femenino como masculino presentaron frecuencias similares en cuanto a las variaciones de la presión arterial, durante la intervención
- Se observó variación en los valores de la presión arterial sistólica y diastólica, tanto de manera conjunta como por separado, a lo largo de las distintas fases del procedimiento.
- Aunque la mayoría de los pacientes experimentaron variaciones en los valores de la presión arterial sistólica y diastólica durante el procedimiento quirúrgico, los valores se mantuvieron dentro de los rangos normales en la mayoría de los casos.
- No obstante, algunos pacientes presentaron valores hipertensivos durante la intervención quirúrgica, a pesar de haber sido previamente clasificados como normotensos, según la historia clínica y el registro de valores basales.
- A raíz de las variaciones observadas en los valores de presión arterial durante el estudio, se destaca la necesidad de realizar investigaciones adicionales que evalúen todos los signos vitales y parámetros hemodinámicos en pacientes normotensos sometidos a cirugía bucal ambulatoria.
- Se recomienda una preparación preoperatoria adecuada y monitoreo de la presión arterial en pacientes normotensos, al igual que en aquellos con hipertensión controlada, durante procedimientos quirúrgicos dentales ambulatorios.

Referencias

1. Bedolla SBM,&BÓEM. Seguridad del paciente bajo anestesia en el consultorio dental.. Revista Odontológica Mexicana. 2020;; 30-41.
2. Alonso L R. Protocolos de actuación con la exodoncia en pacientes geriátricos: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona; 2015.
3. Ricra Cárdenas Y. Riesgo cardiovascular e inestabilidad de las constantes hemodinámicas en la exodoncia dental Clínica Odontológica Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión - Pasco 2019. ; 2021.
4. Cuenca Sala. Odontología preventiva y comunitaria : principios, métodos y aplicaciones: Elsevier Masson; 2014.
5. OPS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2020. Available from: <https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-hipertension-2020#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20arterial%20afecta%20m%C3%A1s,insuficiencia%20card%C3%ADaca%20y%20la%20demencia>.
6. Allen RT WHCJRHRNMMG. El tercer molar mesioangular: ¿extraer o no extraer? Análisis de 776 terceros molares consecutivos.. Br Dent J. 2019.
7. Figueiredo Pereira C. Seguridad de los anestésicos locales dentarias. [Online].; 2016. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0365059619301734?via%3Dihub>.
8. Vega Quispe. R H. Variación de la presión arterial asociado a la administración de anestésico local en cirugía bucal en pacientes que acudieron a la clínica odontológica de la universidad privada Norbert Wiener. Universidad Cesar Vallejo, Escuela de Posgrado; 2021.
9. Manriquez Ávila A RNMLRBCDPNTA. Efectos hemodinámicos del uso de articaína con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos sometidos a cirugía oral. Nova scientia. 2015.
10. Delucchi AM,MCR,VA,CGH,&FG. Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Características epidemiológicas de la hipertensión arterial en la Argentina. Estudio RENATA 2. Revista argentina de cardiología. 2017;; 1-8.

11. L.M RV. Estrés en pacientes de las unidades de salud bucodental de Atención Primaria. *Odontol. Prev.* 2018;; 97-102.
12. Arrieta Vergara Katherine DCSVBJHPN. Factores asociados a sintomatología clínica de miedo y ansiedad en pacientes atendidos en Odontología. *Rev Clin Med Fam.* 2023;; 17-24.
13. Botero Mariaca ,T,G. Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar. . Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. ed.; 2010.
14. Calvo Vargas . Hipertensión arterial. Editorial Alfil. ed.; 2023.
15. OMS. [Online].; s.f. Available from: <https://www.who.int/es/health-topics/hypertension#:~:text=La%20hipertensi%C3%B3n%20es%20un%20trastorno,de%201000%20millones%20de%20personas>.
16. Matsumura M, Santana A, Rodrigues R. Análise do processo de prescrição digital na odontologia. *R. REFAS: Revista FATEC Zona Sul.* 2024;; 10-14.
17. Cuenca Sala . Odontologia preventiva y comunitaria+student consult en español. . Elsevier Masson. ed.; 2013.
18. Castellanos Suárez ,G ,G . Medicina en odontología: Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Editorial El Manual Moderno. ed.; 2015.
19. Romero Guaman. K S. Variación de la presión arterial preoperatoria y postoperatoria en pacientes sometidos a exodoncias en la Clínica de Cirugía I de la Facultad de Odontología UCE. Universidad Central del Ecuador; 2021.
20. Arroyo QF. Anestésicos locales en pacientes hipertensos en odontología. UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO; 2021.
21. Espinosa Meléndez . Farmacología y terapéutica en odontología: fundamentos y guía práctica. . Médica Panamericana. ed.; 2012.
22. Manriquez Ávila A RNMLRBCDPNTA. Efectos hemodinámicos del uso de articaína con epinefrina en pacientes hipertensos y no hipertensos sometidos a cirugía oral. *Nova scientia.* 2015;; 254-267.
23. Nuñez M JMPAMCUEOECMADA. Variacion en los signos vitales asociados a la administración de anestésico local con vasoconstrictor. *Revista ADM.* 2011;; 127-131.

24. Karaben. V MESDLJ. Análisis de la efectividad de la carticaína utilizada en cátedras clínicas de la. Uníversidad Nacional del Nordeste.; 2010.
25. Vázquez JSAMHRNRFAFMJ&AP. Parámetros Cardiovasculares y su Variación Posterior a una Atención de Urgencia Odontológica. International journal of odontostomatology. 2021;; 1019-1025.
26. Romero-Guamán KS,VRKA,GBA,CEV,M,IS,BPWE,&QCFE. Blood Pressure Variations in the Perioperative and Postoperative Period after Tooth Extractions: An Evaluative Study. SCIENTIFIC ARCHIVES OF DENTAL SCIENCES. 2021;; 1-7.

Anexos

Consentimiento informado

A. Propósito y Antecedentes

La Universidad Abierta Interamericana estudiara la variación de la tensión arterial antes y después de la exodoncia. Usted colaborará con este estudio con la medición de estas variables, gracias a su aporte se logrará mejores tratamientos en el futuro.

B. Procedimientos que se le aplicaran y condiciones para colaborar

A usted se le realizara la toma de tensión arterial 5-10 minutos previo al procedimiento de exodoncia y 5-10 minutos después del procedimiento de exodoncia, a partir de ese momento los datos serán anotados en un cuadro en Word, por el cual su identidad será protegida.

C. Riesgo y molestias

Los datos solicitados y el registro de valores, no le producirán dificultad ni molestia a la hora de realizarlo.

D. Confidencialidad

Su nombre no se expondrá en ningún documento, informe o publicación. Los archivos con sus datos serán guardados con estricta confidencialidad y solo los doctores de esta investigación tendrán acceso a la información.

E. Beneficios

Esta información puede llevar a importantes avances en el ámbito odontológico sobre la variación de la tensión arterial en procedimientos quirúrgicos como la exodoncia.

F. Consideraciones financieras

Usted no pagará ninguno de los procedimientos, tampoco recibirá pagos o beneficios financieros.

Si Ud. Ha comprendido esta explicación y está de acuerdo en participar deberá firmar a continuación.

Nombre y apellido

Fecha

Firma del paciente

Nombre y apellidos del testigo

Tutor responsable

Ficha de valores

Tabla 81: *Ficha de valores*

N°	PACIENTE	SEXO	EDAD	PIEZA DENTAL	VALOR PRE- EXTRACCIÓN (A)	VALOR POST- EXTRACCIÓN (B)	Total de AL