



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

**TESIS**

**pH SALIVAL Y FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS EN  
PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS,  
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL  
HOSPITAL SANTA ROSA, 2019**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

**BACHILLER: CERNA HUIZA, IVANIA ARISBEL**

**ASESOR: MG. CD. LUIS FELIPE CAHUA CHÁVEZ**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

A mi padre Miguel Cerna Hugo por su amor incondicional, por ser mi ejemplo y guía, por enseñarme lo importante de la vida.

A mi hermano Alexander Cerna Huiza por ser la fuerza para seguir adelante

A mi asesor Mg. CD. Cahua Chávez, Luis Felipe por guiarme en la elaboración del presente estudio.

A Dios, por darme salud y fuerza para cumplir la misión.

A mi Universidad por forjarme en esta carrera y al Hospital Santa Rosa por apoyarme en la ejecución del estudio.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tabla	vii
Índice de gráfico	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
 <b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2. Formulación del problema	14
1.2.1. Problema general	14
1.2.2. Problemas específicos	14
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.3.1. Objetivo general	14

1.3.2. Objetivos específicos	15
1.4. Justificación de la investigación	15
1.4.1. Importancia de la investigación	16
1.4.2. Viabilidad de la investigación	17
1.5. Limitaciones del estudio	17
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes de la investigación	18
2.1.1. Internacionales	18
2.1.2. Nacionales	20
2.2. Bases teóricas	21
2.3. Definición de términos básicos	30
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	
3.1. Formulación de hipótesis principal y específicas	33
3.2. Variables	33
3.2.1. Definición de las variables	33
3.2.2. Operacionalización de las variables	34
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1. Diseño metodológico	35

4.2. Diseño muestral	36
4.3. Técnicas de recolección de datos	38
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	41
4.5. Aspectos éticos	41
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS:</b>	
5.1. Análisis Descriptivo	43
5.2. Análisis Inferencial	51
5.3. Comprobación de hipótesis	53
5.4. Discusión	54
<b>CONCLUSIONES</b>	56
<b>RECOMENDACIONES</b>	57
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	58
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1: Carta de presentación	
Anexo 2: Constancia de desarrollo	
Anexo 3: Consentimiento informado	
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos	
Anexo 5: Matriz de Consistencia	
Anexo 6: Fotografías	

<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>PÁG.</b>
Tabla N° 1: Nivel de pH salival en pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología	43
Tabla N° 2: Fármacos antihipertensivo que consumen los pacientes hipertensos	44
Tabla N° 3: Nivel de pH salival de los pacientes hipertensos, según el sexo y edad	45
Tabla N° 4: Tabla de distribución de Fármacos antihipertensivos que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos, según el sexo y edad	47
Tabla N° 5: Relación entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos	51
Tabla N° 6: Comprobación de relacion entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019	53

<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	<b>PÁG.</b>
Gráfico N° 1: Nivel de pH salival en pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología	43
Gráfico N° 2: Fármacos antipertensivos que consumen los pacientes hipertensos	44
Gráfico N° 3: Nivel de pH salival de los pacientes hipertensos, según el sexo y edad	46
Gráfico N° 4: Fármacos antihipertensivos que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos, según el sexo y edad	50

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el nivel de pH salival y los fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019. Se realizó un estudio no experimental, prospectivo, transversal y correlacional, con una muestra de 86 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión respectivamente; de los cuales se evaluó la variación en los niveles de pH salival y los fármacos administrados de cada paciente. Dentro de los resultados se encontró que la media del pH salival de los pacientes fue 5.49 que corresponde al nivel ácido y el fármaco más utilizado fue el Losartán con un porcentaje de 44,19. Con respecto al género los niveles de pH inicial que predominaron fue ácido con una media de 5,97 un pH final de 5,44 en el sexo femenino y en el sexo masculino con un pH inicial de 5,03 y pH final de 5,00, el fármaco que consumen con mayor frecuencia según el sexo fue Losartán con un porcentaje de 43,94 en el sexo femenino y en el sexo masculino con un porcentaje de 45. En referencia a la edad el mayor fármaco que consumen fue Losartán con un porcentaje de 53,38 en la edad de 42 a 54 años. Concluyéndose que sí existe relación estadísticamente significativa entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos ( $p < 0,05$ ) en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa.

**Palabras clave:** pH salival, fármacos antihipertensivos, cardiología.

## ABSTRACT

The present study aimed to determine the relationship between the salivary pH level and antihypertensive drugs in controlled hypertensive patients treated at the Cardiology Service of Hospital Santa Rosa in 2019. A non-experimental, prospective, cross-sectional and correlational study was carried out, with a sample of 86 patients who met the inclusion and exclusion criteria respectively; of which the variation in salivary pH levels and the drugs administered in each patient was evaluated. Among the results, it was found that the mean salivary pH of the patients was 5,49, which corresponds to the acid level and the drug most used was Losartan with a mean of 44,19. Regarding gender, the predominant pH levels were acid, with a mean of 5,97 in females and 5,03 in males, and the drug that produced the greatest variation in salivary pH levels according to sex was Losartan. with an average of 33,72 in the female sex and an average of 10,46 in the male sex. In reference to age, the greatest variation in salivary pH levels was Losartan with a mean of 25,58 in the age group from 42 to 54 years. Concluding that there is a statistically significant relationship between the salivary pH level and antihypertensive drugs ( $p < 0.05$ ) in controlled hypertensive patients, treated at the Cardiology Service of Hospital Santa Rosa.

**Keywords:** salivary pH, antihypertensive drugs, cardiology.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el profesional en odontología debe desarrollar una apropiada conceptualización que permitirá la elección de un adecuado tratamiento para atención de personas con enfermedades sistémicas; el elevado predominio de patologías dentales como caries dental y enfermedad periodontal están relacionados a agravar la enfermedad sistémica preexistente, ya sea hipertenso o que padezca de otro padecimiento y por ser farmacodependientes ya que son totalmente controlados y sabiendo eso someter a los protocolos clínicos adecuados. En las personas hipertensas se presentan múltiples trastornos gustativos por problemas de salivación los cuales son propensos a complicaciones orales. Las variaciones en el flujo salival pueden verse afectadas por diversas causas patológicas y fisiológicas, de procedencia irreversible o reversible ostentando una tarea importante para el mantenimiento de la integridad del sistema estomatológico, la saliva tiene una capacidad de neutralizar ácidos o mejor dicho de amortiguar las variaciones de pH. Esta capacidad está basada en varios sistemas como el sistema de fosfato y el sistema de bicarbonato - ácido carbónico. Sin embargo, se dice que la tasa de flujo salival disminuye principalmente como una consecuencia adjunta de los fármacos por lo cual la necesidad de encontrar relación entre los cambios del nivel de pH altera a las personas con hipertensión controlada respectivamente.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

En el mundo gran parte de su población es afectada por enfermedades como la hipertensión arterial (HTA); esta es una enfermedad que afecta el sistema cardiovascular, y distintos reportes indican que su prevalencia está en aumento. La HTA, síndrome caracterizado por el aumento de la presión arterial y sus consecuencias, es considerada actualmente como un factor de riesgo de gran importancia para un futuro desarrollo de enfermedades vasculares, dentro de ellas, la cardiopatía coronaria, la enfermedad cerebro vascular, y la insuficiencia cardíaca.

La complejidad de su tratamiento está dada en parte porque se necesita de una gran variedad de medicamentos; estos pueden ser diuréticos, betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, antagonistas del calcio y otros grupos como vasodilatadores y alcaloides totales.

Además de lo expuesto, los medicamentos que se utilizan en el tratamiento de la HTA son eficaces; también aumenta la eliminación de líquidos, pudiendo afectar en forma directa el volumen de saliva producido y excretado por las glándulas salivales de la boca.

Por lo expuesto, algunas funciones especializadas de la saliva, como su función protectora de la mucosa oral y dientes, antibacteriana, de agente facilitador en la alimentación, limpiadora por arrastre, así como la de reguladora con su sistema buffer, se ven afectadas, afectando la salud y comodidad de las personas que lo padecen.

Existen algunos problemas que se presentan de manera secundaria en relación al uso de medicamentos para controlar la HTA; dentro de ellos, la disminución de la saliva, que conlleva a la presencia de una sensación de sequedad bucal (xerostomía), así como al aumento de la susceptibilidad a presentar caries o periodontopatías, otro problema es el sobrecrecimiento gingival, que suele darse como un efecto no deseado ante el uso de Nifedipino; la aparición de lesiones blanquecinas tipo similares al liquen plano, están relacionadas a los que toman metil dopa; otro problema es la alteración en la percepción de los sabores; sin embargo la relación entre el pH y el consumo de los medicamentos antihipertensivos no es muy bien conocida.

La falta de mayor cantidad de estudios que analice la asociación entre el pH Salival y el tratamiento para la HTA, limita el enfoque multidisciplinario que debe tener el abordaje de la pérdida del equilibrio en el proceso Salud – Enfermedad. Cuando se encuentra alterada la relación entre los componentes del ecosistema que permite la salud bucal, donde interviene la saliva; se producen diversos tipos de cambios que van desde la caries dental y las periodontopatías, hasta enfermedades de tipo fúngico y queilitis en el ángulo de la comisura labial.

Los fármacos utilizados en el tratamiento de la HTA, provocan una reducción en la producción de fluidos en el organismo, y esta condición afecta la excreción salival en cuanto a su cantidad, por lo que en esta investigación se plantea determinar la capacidad de los medicamentos antihipertensivos para afectar el pH salival, en los pacientes hipertensos controlados.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuál es el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019?

¿Cuál es el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019?

¿Cuál es el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según el sexo y edad?

¿Cuál es el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según sexo y edad?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el nivel de pH salival y los fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

Determinar el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

Determinar el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según el sexo y edad.

Determinar el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según sexo y edad.

### **1.4. Justificación de la investigación**

La realización de esta investigación está justificada, pues no hay muchas investigaciones que aborden las variables propuestas y la relación que existe entre ellas, tanto a nivel nacional como internacional.

Esta investigación, permitirá a partir de los resultados encontrados y las conclusiones a las que se puedan llegar, una mejor intervención basada un enfoque multidisciplinario con los pacientes que padezcan de HTA; pudiendo implementar actividades que contribuyan al mejoramiento de su salud bucal y su salud general.

El hecho de ser la HTA, una enfermedad crónica que viene teniendo cifras mayores con respecto a la prevalencia a nivel mundial, justifica que se invierta

diversos recursos, como materiales, tecnológicos y humanos, para lograr el entendimiento en cuanto a la repercusión de los fármacos que emplean cada vez más personas para su tratamiento.

El bienestar que se pueda lograr al tratar la alteración del pH salival en virtud de la prevención de la aparición de enfermedades bucodentales, fundamentado en el entendimiento de su comportamiento asociado a la ingesta de fármacos utilizados para el control de la HTA, también justifica el desarrollo de la presente investigación.

#### **1.4.1. Importancia de la investigación**

Los resultados que se obtengan a partir de esta investigación serán de importancia en primer lugar para los propios pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019; pues tendrán un conocimiento pleno con respecto a la repercusión que pueda estar teniendo la ingesta necesaria de medicamentos necesarios para el control y mejoramiento de su salud cardiovascular, y a partir de ello tomar medidas con mejor criterio de lo que acontece con respecto a su salud.

Será de importancia el producto científico de este trabajo, para las autoridades sanitarias del Hospital Santa Rosa, porque podrán articular actividades que relacionen el componente de la salud bucal con mayor opción a que pueda apreciarse y valorarse por otras especialidades médicas y por la población de su centro asistencial.

Es importante también que se ejecute este trabajo porque permitirá el desarrollo de otras investigaciones de tipo experimental apoyándose en los resultados que se obtengan respetando las características de una investigación científica.

#### **1.4.2. Viabilidad de la investigación**

El trabajo de investigación planteado es viable desde un enfoque académico porque se sustenta en la base tanto de tipo teórica, como conceptual, para lo que se seleccionará información diversa y actualizada de fuentes primarias y secundarias. Cabe señalar que este trabajo de investigación tiene viabilidad social porque está dirigida al logro de un conocimiento que apunte a una mejor calidad de vida de las personas que adolecen de HTA.

Desde el punto de vista económico, el presente estudio es viable pues será financiado íntegramente por el investigador.

#### **1.5. Limitaciones**

Se reconoce la limitación inicial donde el futuro encuestado, no admita dar una información que pueda delatar un comportamiento en caso no tenga una adherencia al tratamiento farmacológico propuesto por su médico tratante; por lo que se invertirá mayor tiempo y dedicación con la finalidad de lograr el entendimiento de la importancia de la veracidad de las respuestas que nos brinde.

La información de antecedentes actuales que se relacionen en las dos variables principales del estudio, limita el avance con mayor rapidez para la elaboración del proyecto de investigación.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Internacionales

**Rojas T, Romero M y Col (2018):** en su investigación titulada “Flujo salival, pH y capacidad amortiguadora en niños y adolescentes cardiópatas: factor de riesgo para caries dental y enfermedad periodontal. Estudio preliminar”; investigación donde se estudió a 40 niños de entre 5 y 15 años de edad que asistían al Hospital Universitario de Maracaibo; Venezuela, mediante un estudio de tipo experimental que dividió a su población en 4 grupos, “G1”, los que consumían diuréticos, antihipertensivos; grupo “G2”, los que tomaban antihipertensivos, digitálicos; “G3” que tomaban diuréticos, digitálicos; y el grupo “G4” compuesto por los que tomaban diuréticos, antihipertensivos, digitálicos; además de un grupo de control; a quienes se les midió el pH salival con el microprocesador pH Meter BT 500 - Boeco Germany y también un electrodo de pH Ba 25. Dentro de sus resultados detalla sobre el pH que, al inicio, el promedio para el grupo experimental y para el grupo control, se mantuvo neutro; añadiendo la información que pudiera deberse a un mayor ejercicio en cuanto al tiempo de estimulación, ya que ello ocasionaría una mayor concentración de bicarbonato, y por lo tanto lleva el pH a un valor más cercano al neutro. Concluyen los autores en que el consumo de diuréticos pareciera tener mayor efecto sobre la Estimulación de saliva.; también refiere que no se evidenció un cambio en el nivel de pH ante la disminución del Flujo salival. <sup>1</sup>

**Casa P. (2017):** En su investigación titulada “Hiposalivación en pacientes hipertensos bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo en el Hospital Atención Integral del Adulto Mayor, Quito, Ecuador”; de tipo prospectivo, observacional y transversal, en la que tuvo como objetivo el reconocer el tipo de relación existente entre la hiposalivación y los fármacos para el control de la HTA, en 65 pacientes adulto mayores atendidos en las instalaciones del Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor (HAIAM), en la ciudad de Quito; de quienes obtuvo muestras de saliva, midiendo el flujo salival mediante la prueba sialométrica “Test de Saliva Global “Schirmer””, en la que valoró la salivación estimulada; encontró que los medicamentos con mayor frecuencia en cuanto a su prescripción, que además mostraron hiposalivación, estuvieron, la clortalidona (66,7%), el enalapril (63,6%), el losartán (52,6%); identificó también una prevalencia de hiposalivación del 83,7%. Concluye este trabajo de investigación en que existe una relación estrecha entre la manifestación de hiposalivación y los fármacos antihipertensivos que fueron utilizados por los sujetos del estudio; detallando que los fármacos más usados fueron, la clortalidona, el enalapril y el losartán, estando relacionados con la hiposalivación.<sup>2</sup>

**Muñoz S y Narváez CG (2012):** En su investigación titulada “pH salival, capacidad buffer, proteínas totales y flujo salival en pacientes hipertensos controlados usuarios de diuréticos”, Chile; trabajo de tipo correlacional desarrollado en base al análisis de 14 muestras de saliva obtenida sin estimulación de pacientes con HTA controlada con diuréticos, y otras 10 muestras de saliva obtenida sin estimulación de personas sin antecedentes de

enfermedades sistémicas y que no tomaban medicación; obtuvo dentro de sus resultados que en cuanto a quienes si tomaban diuréticos, su pH salival tuvo un promedio de 6,83; y en cuanto a las personas sanas, el valor promedio fue 6,88. No hubo en este estudio una asociación entre el pH salival y la dosis de diurético  $r_s = 0,35$  (valor -  $p = 0,905$ ); concluyendo en que no existe relación entre el pH salival y el uso de diuréticos.<sup>3</sup>

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

**Herrera Y (2018):** La presente investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia del uso de antihipertensivos en los pacientes atendidos en el Hospital Santa Isabel Distrito El Porvenir – Trujillo, de Julio a Octubre del 2018; el estudio fue de tipo descriptivo, cuantitativo y de corte transversal. Se aplicó una encuesta a 245 pacientes, entre las edades de 20 a 85 años encontrándose que dentro de los antecedentes mórbidos un 27.8% presentó hipertensión. El medicamento más utilizado fue el enalapril con un 47.1%, siendo la forma farmacéutica más utilizada las tabletas con un 100%. Se concluye que la prevalencia puntual es de 27.8%, valor que se consideró de referencia para posteriores estudios.<sup>4</sup>

**Sandoval JM (2015):** En su investigación titulada “Relación de la xerostomía y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2015”; trabajo de tipo prospectivo, transversal, descriptivo y correlacional, realizado en 385 pacientes con una edad promedio de 64 años, que recibían tratamiento farmacológico antihipertensivos en las instalaciones del Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”, a quienes se les

realizó una sialometría mediante el Test salival global “Schirmer”; encontró dentro de sus resultados que la población estuvo conformada en relación al sexo por un 54,5% de hombres y un 45,5% de mujeres. Del total de pacientes, el 72,55% tuvo flujo salival muy bajo. Con relación al tiempo de control de la HTA, el 50% estaba controlado por por menor tiempo a los 24 meses. Sobre los medicamentos de mayor consumo, la tasa de uso de los mismos fue en el caso del losartán, un 87%; del captopril, un 56,1%; del amlodipino, un 44,7%; del enalapril, un 26,5%, de la furosemida, un 25,7%; y con valores menores, del propranolol y el fenoldopan un solo 0.3%; y de la hidroclorotiazida, un 0.8%. Los autores concluyen en que existe una ligera mayor predisposición de atención en las personas del sexo masculino, en que los fármacos más utilizados en los pacientes con HTA son el Losartán y el captopril; y que casi tres cuartas partes de la población estudiada tienen un nivel de xerostomía mínima.<sup>5</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. La saliva**

La saliva es un fluido ligeramente viscoso, como una solución acuosa disuelta que tiene en su composición electrolitos y distintas proteínas; que es secretado por las glándulas que se encuentran en nuestra cavidad oral.<sup>6</sup>

#### **a. Funciones de la saliva**

Dentro de las funciones que se pueden identificar de la saliva como el fluido biológico complejo que conlleva a la conservación de la homeostasis en la cavidad oral, además de la protección o integridad de la mucosa oral; se reconoce que es esta, parte inicial en el proceso digestivo, ya que actúa desde

el momento en que se produce la función masticatoria y de deglución, gracias a las propiedades de lubricación que posee.<sup>6</sup>

La saliva también cumple una función antimicrobiana, por la que contribuye a la conservación de la flora propia de la cavidad oral, manteniendo también el valor del pH dentro de los parámetros de normalidad.<sup>6</sup>

A continuación, se detallan las funciones en las que participa la saliva:

- a) La saliva participa reduciendo la probabilidad de erosión ácida.
- b) Permite mantener los tejidos bucales húmedos, resguardándolos de algunos elementos irritantes y los protege de la sequedad bucal.
- c) Actúa como medio de defensa, a manera de tapón ácido.
- d) Tiene una acción antimicrobiana local gracias a sus enzimas (Inmunoglobulina A, lactoperoxidasa, histatinas y lisosimas).
- e) Permite la preparación del bolo alimenticio, para la conducción de nutrientes y enzimas digestivas.
- f) Contribuye en la remineralización dental por ser reservorio de calcio y fosfato, además de crear una película de glicoproteínas y mucoides que cubren todas las superficies dentales.
- g) Lubricante de la cavidad oral.
- h) Representa el sistema buffer de bicarbonato y fosfato, que permite conservar un pH oral neutro.
- i) Contribuye con las funciones de la masticación, la deglución y el habla.
- j) Es responsable de actuar como una barrera o defensa contra agresiones de tipo infeccioso, mecánico y químico.

- k) Permite desarrollar una resistencia gracias a la presencia de iones de calcio y fosfato, lo cual eleva la resistencia superficial del esmalte dental en piezas recién erupcionadas, contribuyendo a la remineralización de la estructura dental del esmalte.
- l) Favorece la digestión, debido a la acción de la amilasa; donde los almidones se degradan convirtiéndose en hidratos de carbono, de manera que se vuelvan asimilables.
- m) Permite una separación de las moléculas alimenticias que, al estar en una solución, logra iniciar el contacto con los botones gustativos del gusto.<sup>7</sup>

#### **b. Composición de la saliva**

La saliva en nuestra boca, llamada mixta o total, tiene una composición variada y compleja, pues está formada principalmente por una mezcla entre la saliva propiamente dicha (secretada por las glándulas salivales), fluido gingival, células del epitelio que han sido descamadas, flúor, suero y células sanguíneas, distintos microorganismos y sus productos, residuos alimenticios, e inclusive secreciones bronquiales.<sup>7</sup>

La saliva en sí, está compuesta por un 99% de agua y un 1% de distintas moléculas de tipo orgánico (algunas de gran tamaño como en el caso de las proteínas, los lípidos y las glucoproteínas; y otras de menor tamaño, como la glucosa, los electrolitos y los componentes inorgánicos).<sup>7</sup>

#### **c. Elementos proteicos y glucoproteínas**

La saliva presenta en su composición

- a) Moléculas salivales: Amilasa salival o ptilina, Mucinas, Lisozimas, Ig As.

- b) Proteínas acídicas ricas en histatinas, esterinas prolina, cistatinas; y en una menor proporción: calicreína, fosfatasa ácida, esterasa, eritropoyeina, catalasas, peroxidases y lactoperoxidasas, anhidrasa carbónica secretora, IgM e IgG, tromboplastina, ribonucleasa, desoxirribonucleasa, factores de crecimiento nervioso (NGF) y epidérmico (EGF), entre otros.
- c) Elementos orgánicos de tipo no proteicos: ácido úrico, urea, colesterol, AMP cíclico, citrato, glucosa, amoníaco, creatinina, lactato, entre otros.
- d) Elementos de tipo inorgánico: Calcio, sodio, potasio, cloruros, fluoruros, fosfatos, bicarbonatos, tiocianatos y otros.<sup>7</sup>

### **2.2.2. pH Salival**

La Saliva total, que tiene una consistencia de tipo viscoso, tiene un pH de 6,8 a 7,2; este nivel es muy importante y deseable porque se puede dar la función de la Pتيالina o Amilasa salival. <sup>8</sup>

#### **a) La Importancia del pH salival en la salud bucal**

El pH salival es capaz de neutralizar ácidos y amortiguar las variaciones de acidez, neutraliza el medio ácido de la boca, producto de los alimentos, evadiendo así la desmineralización del esmalte dental y la acumulación de placa.<sup>9</sup>

Para mantener un equilibrio del pH salival, tiene que haber un balance saludable en la dieta alimenticia. Ciertos alimentos como bebidas azucaradas o algunos granos, aumentan la acidez en la boca, esto varía el pH radicalmente.

Hay alimentos que son muy ácidos, ejemplo los limones, reducen el pH siendo la saliva la que ayuda a neutralizar el ácido, el problema se presenta cuando el

pH tarda mucho en neutralizarse, permitiendo así que las bacterias causen daños en los dientes y encías.

### **b) Volumen salival**

La cantidad en volumen de saliva producida en 24 horas es en promedio de acuerdo a la literatura, puede ir desde 0,8 a 1,5 litros por día; la cual es secretada en menor volumen durante las horas de sueño.<sup>10</sup>

El 80 a 90% del volumen de la saliva es secretado por las glándulas parótidas y submaxilares, principalmente en estimulación. Las glándulas sublinguales secretan el 5%. Las glándulas salivales menores, secretan la saliva en reposo, siendo que estas contribuyen en un 5 a un 10% en el volumen general.<sup>10</sup>

Los estudios científicos permiten llegar a la conclusión que el flujo salival no estimulado es de 0,3 a 0,4 ml/min; y que se puede considerar anormal cuando la cantidad es menor a 0,15 ml/min.<sup>10</sup>

Durante el acto de la masticación, el flujo salival estimulado tiene valores de entre 1,0 a 2,0 ml/min; siendo anormal cuando solo se alcanzan valores menores a 0.5 ml/min.<sup>11</sup>

### **2.2.3. Hipertensión arterial**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Hipertensión Arterial (HTA), conocida como tensión arterial elevada o alta; está constituida por la anomalía donde los vasos sanguíneos muestran una tensión alta de manera permanentemente, ocasionan el deterioro de los mismos.<sup>12</sup>

De acuerdo a algunos autores, la hipertensión arterial corresponde al aumento de la fuerza de presión que ejerce la sangre sobre las arterias de forma

sostenida, se incrementan al aumentar 20 mmHg en la presión sistólica normal, además de un aumento de 10 mmHg en la presión diastólica normal. <sup>12</sup>

### **a) Complicaciones de la hipertensión arterial**

Dentro de las consecuencias de padecer Hipertensión Arterial, de acuerdo a la evidencia de los últimos años, se han reconocido distintas alteraciones en algunos órganos y sistemas; estas alteraciones son conocidas como Daño de Órganos Diana (DOD). <sup>13</sup>

La forma mediante la que la HTA genera complicaciones, es la aceleración en el proceso aterogénico, que, junto a algunas alteraciones hemodinámicas, causa un daño que se presenta de manera progresiva y avanza lento. <sup>13</sup>

Predominantemente el DOD se da en el corazón, cerebro, riñón, sistema arterial periférico y a nivel de la retina. <sup>13</sup>

### **b) Tipos de Hipertensión arterial**

#### **HTA primaria o HTA esencial**

Es el tipo de HTA con mayor prevalencia, un 90% de todos los casos de HTA; la cual es de etiología no conocida, pero se le atribuye un origen de tipo genético, así como por el consumo de sal de manera exagerada. <sup>14</sup>

La HTA Primaria se intensifica con el aumento de la edad y también en los casos donde personas jóvenes tuvieron presiones arteriales extremadamente altas. <sup>14</sup>

#### **HTA Secundaria**

En este tipo de HTA, las personas presentan alguna condición particular que hace que aparezca la hipertensión; dentro de las opciones, están las enfermedades de tipo renal, las descomposiciones endocrinas y las alteraciones de tipo neurológicas. <sup>14</sup>

## **b) La hipertensión arterial y sus manifestaciones bucales**

La literatura sólo reconoce a nivel bucal, a las hemorragias en forma de petequias por la elevación severa de la presión arterial. Sin embargo, también indica la presencia de lesiones y alteraciones secundarias debido al uso de fármacos de tipo antihipertensivo.<sup>15</sup>

### **-Medicamentos antihipertensivos y la salud bucal**

- a) La hiposalivación: se presenta asociada a la ingesta de diuréticos, de medicina donde se inhiba la enzima convertidora de angiotensina (IECA), de agonistas alfa centrales, y de bloqueadores beta adrenérgicos.<sup>15</sup>
- b) También se pueden presentar algunas reacciones de tipo liquenoide cuando la terapia está basada en fármacos como tiazidas, metildopa, propranolol y labetalol.<sup>16</sup>
- c) El desarrollo de hiperplasia gingival, alteración en la que se produce el agrandamiento del componente fibroso, debido a la proliferación de (fibroblastos gingivales), de acuerdo a la literatura se encuentra asociado al nifedipino, mayoritariamente cuando se usa de manera prolongada.<sup>17</sup>
- d) La aparición de úlceras aftosas producto del uso de fármacos antihipertensivos se da por la afectación del sistema inmunitario; esto con la asociación al uso de inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.<sup>18</sup>
- e) Otra repercusión de tipo inmunitaria, es la aparición del penfigoide buloso, donde los anticuerpos atacan a la membrana basal, de esta manera se activa el complemento, produciéndose la separación de tejido a nivel de la interfaz

epitelial, así como del tejido conectivo; lo que de acuerdo a la literatura está asociada al uso de inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.<sup>18</sup>

- f) El desarrollo del Edema angioneurótico, aparece como resultado de una reacción de tipo alergia, mediada por la IgE; el cual se presenta asociado al uso de inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.<sup>18</sup>
- g) El desarrollo del Eritema multiforme, se da como una hipersensibilidad diseminada, pudiendo tener una presencia de tipo leve o grave; siendo esta reacción tisular a nivel superficiales, en los vasos tanto de la piel, como de las mucosas. El Eritema multiforme está asociado al uso de diuréticos.<sup>19</sup>
- h) También se pueden presentar alteraciones en el sentido del gusto (Disgeusia, hipogeusia y ageusia), asociadas al consumo de IECA (como el captopril y la enalapril), al uso de diuréticos (como la espironolactona), o por la toma de bloqueadores de los canales de calcio (como de nifedipino y diltiacem).<sup>19</sup>
- i) Existe poca literatura en relación a la modificación de los niveles de pH por el consumo de antihipertensivos, sin embargo algunos de ellos sugieren una alcalinidad de este ante el consumo de dichos medicamentos.<sup>20</sup>

## **b) Farmacología básica de los antihipertensivos**

La medicación para el control de la HTA tiene intervención algún o alguno de los sitios de control anatómicos siguientes:

- a) Resistencia arteriola
- b) Capacitancia vénulas
- c) Gasto de bomba de corazón

d) Volumen de riñones.

Por lo que su clasificación de manera práctica se establece de acuerdo al lugar principal en el que actúa.<sup>21</sup>

### **c) Mecanismo de acción de los antihipertensivos**

Se distinguen algunos mecanismos de acción, dentro de ellos, los principales son:

- a) Diuréticos: producen una reducción de la presión arterial al descartar el sodio del cuerpo y disminuir el volumen sanguíneo, entre otros mecanismos.<sup>21</sup>
- b) Agentes simpaticolíticos: facilitan la disminución de la presión arterial al reducir la resistencia a nivel vascular periférico, al inhibir el funcionamiento cardíaco elevando la acumulación venosa a nivel de los vasos de capacitancia (situación que conlleva a la reducción del gasto cardíaco).<sup>21</sup>
- c) Vasodilatadores directos: el mecanismo de acción se da al disminuir la presión arterial por el relajamiento del músculo liso vascular, situación que produce dilatación a nivel de los vasos de resistencia, lo que eleva su capacidad.<sup>21</sup>
- d) Agentes bloqueadores de la producción o del efecto de la angiotensina: es el mecanismo por el que se produce la reducción de la resistencia a nivel vascular periférico, además del volumen sanguíneo.<sup>21</sup>

<b>Tipos de Antihipertensivos</b>	<b>Mecanismo de Acción</b>	<b>Fármacos</b>
<b>Antagonista de los receptores de angiotensina</b>	Este bloqueo causa vasodilatación, reduce la secreción de la vasopresina, reduce la producción y secreción aldosterona, este efecto combinado es una reducción de la P.A.	Losartán, olmesartán, telmisartán
<b>Antagonista de receptores <math>\alpha</math> y <math>\beta</math> vasodilatadores</b>	Reduce la resistencia vascular periférica mediante vasodilatación e inhibir el sistema reninaangiotensina- aldosterona mediante el beta-bloqueo, manteniendo la actividad de la renina plasmática reducida	Carvedilol, nebivolol
<b>Antagonista <math>\alpha</math> selectivo o bloqueadores <math>\alpha</math> adrenérgicos</b>	Bloquea los efectos presores de las catecolaminas endógenas, produce una disminución de la resistencia periférica y descenso de la presión arterial.	Doxazosina
<b>Bloqueadores selectivos de receptores <math>\beta</math> adrenérgicos</b>	El betabloqueante, es un fármaco que bloquea el receptor B – adrenérgico lo cual impide la unión con la catecolamina y evita su estimulación, efecto final reducción de la F.C, P.A y contractilidad cardiaca	Atenolol, propranolol, bisoprolol
<b>Bloqueadores de los canales de calcio</b>	Evitan que el calcio ingrese en las células del corazón y en las paredes de los vasos sanguíneos, lo que disminuye la presión arterial.	Amlodipino Nifenipino
<b>Diuréticos de Asa</b>	Actúan a nivel del asa ascendente de Henle en el túbulo renal, inhibiendo la reabsorción de cloro y de sodio, estos fármacos son conocidos como "de techo alto" aumenta su efecto, aumentando la dosis, son más potentes.	Furosemida
<b>Diuréticos tiazídicos</b>	Disminuye la absorción del cloruro de sodio y de un volumen acompañante de agua, inhiben al simportador del cloruro de sodio del tubo contomeado distal, su eficacia diurética es menor.	Clortalidona, hidroclorotia zida
<b>Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina</b>	Consiste en inhibir la enzima que actúa en la conversión de la angiotensina I en angiotensina II, su vasoconstricción de la angiotensina II es rápida e intensa a nivel de las arteriolas y no tanto a nivel de las venas. La constricción arteriolar aumenta la resistencia vascular periférica con respeto al corazón, aumenta así la presión arterial.	Enalapril, captopril

El uso de los antihipertensivos puede darse de manera tal que se combinen en distintas formas, para obtener resultados de mayor eficacia, inclusive disminuyendo la toxicidad que pueden presentar.<sup>21</sup>

### 2.3. Definición de términos básicos

**Angiotensina:** Es una hormona polipéptido de la sangre, encargada de producir vasoconstricción, el aumento de la presión arterial y además se encarga de liberar la aldosterona a nivel de la corteza suprarrenal.<sup>22</sup>

**Dopamina:** Es una hormona, además de un neurotransmisor en el sistema nervioso central; esta es liberada por el hipotálamo, e inhibe la liberación de prolactina a nivel del lóbulo anterior de la hipófisis.<sup>23</sup>

**pH:** es aquella medida en la que se detecta la acidez o alcalinidad de una sustancia; obtenida a partir de un logaritmo negativo de la concentración de iones de hidrógeno.<sup>24</sup>

**Diurético:** es la propiedad que tiene una sustancia o una planta de uso medicinal que estimula la producción de orina.<sup>25</sup>

**Sistema endocrino:** Es aquel sistema que está compuesto por glándulas y por células que producen hormonas.<sup>26</sup>

**Ptialina:** es aquella enzima secretada por las glándulas salivales que se produce al ingerir alimentos con almidón; la cual da inicio al proceso de digestión de los hidratos de carbono en la boca.<sup>27</sup>

**Enzima:** son las moléculas de proteína capaces de facilitar y acelerar las reacciones de tipo química, que se dan a nivel de los tejidos vivos, permitiendo la disminución del nivel de la "energía de activación" propia de la reacción.<sup>28</sup>

**Hormonas:** son las sustancias químicas que se liberan por lo general directamente al torrente sanguíneo, algunas veces solas (biodisponibles) y otras veces asociadas a proteínas (lo que produce que se extienda su vida media); produciendo un efecto en algunos órganos o tejidos a distancia con respecto al lugar donde se sintetizaron.<sup>29</sup>

**Proteína:** es el compuesto producto de la asociación de varios aminoácidos puestos en una cadena lineal, que en su composición tienen los elementos: carbono, oxígeno, nitrógeno e hidrógeno.<sup>30</sup>

**Arteria:** componente del sistema circulatorio que tiene como función la entrega de Oxígeno y de nutrientes a las Células; además lleva a cabo el retiro de Dióxido de carbono y productos de desecho, mantiene el pH fisiológico, y permite la movilidad de los elementos, proteínas y células del sistema inmune.<sup>31</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Formulación de la hipótesis principal y derivadas**

##### **3.1.1 Hipótesis general**

Ha: Existe relación significativa entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

Ho: No existe relación significativa entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

#### **3.2 Variables; definición conceptual y operacional**

**-Variable independiente:** Fármacos antihipertensivos.

**-Variable dependiente:** pH Saliva.

### 3.2.1 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	ESCALA
<b>FARMACO ANTIHIPERTENSIVO (V. Independiente.)</b>	Fármaco Antihipertensivo de acuerdo a su acción	Tipo de medicamento CLASIFICACION	Bloqueadores de los receptores de angiotensina (Losartán, Olmesartán, Telmisartán)	Cualitativa Nominal
			Inhibidor de la enzima convertidor de angiotensina (Enalapril)	Cualitativa Nominal
			Bloqueador de los canales del calcio: (Amlodipino)	Cualitativa Nominal
			Diuréticos Tiazídicos (Clortalidona, Hidroclorotiazida)	Cualitativa Nominal
			Diurético de Asa (Furosemida)	Cualitativa Nominal
			Bloqueadores de receptores $\beta$ adrenérgicos (Bisoprolol, Propranolol, Atenolol)	Cualitativa Nominal
			Antagonista $\alpha$ Selectivos (Doxazosina)	Cualitativa Nominal
			Antagonista de receptores $\alpha$ y $\beta$ , vasodilatadores (Carvedilol, Nebivolol)	
<b>pH salival (V. Dependiente)</b>	Adimensional	Medición del potencial de Hidrógeno con pH-metro	Acido (0- 6.9)	Cualitativa Ordinal
			Neutro (7.00)	
			Alcalino (7.01- 14.00)	

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1 Diseño metodológico**

La investigación propuesta según Hernández es de tipo no experimental porque no se va manipular las variables, ya que se va a obtener la información tal y como se presenta en la realidad, sin la existencia de manipulación activa de las variables estudiadas.<sup>32</sup>

Este trabajo también es considerado observacional...de igual manera, porque se observará a los individuos en estudio su variable, sin intervención o modificación alguna en ningún aspecto de la muestra a estudiar.<sup>32</sup>

De acuerdo con la metodología es observacional de igual manera, porque se observará el fenómeno a investigar para proceder a su registro adecuado.<sup>38</sup>

Según el número de variables de interés es analítico de igual manera los instrumentos serán aplicados en un solo momento.<sup>32</sup>

El diseño que se plantea es de tipo Descriptivo-Correlacional de igual manera (Tipo III), ya que se indagará la incidencia de las modalidades y el nivel de la variable, recogiendo la información de un fenómeno en una población determinada.<sup>32</sup>

Este estudio a desarrollar es considerado transversal de igual manera , porque se realizará en un único momento del tiempo, para establecer la relación entre las variables en estudio.<sup>32</sup>

## 4.2 Diseño muestral

### **Población:**

Pacientes que padecen hipertensión arterial primaria, que tienen tratamiento farmacológico antihipertensivo, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

### **Muestra:**

Se empleó la siguiente formula de población finita:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

n =Tamaño de nuestra

N = Total de la población (225 pacientes)

Z de (1-  $\alpha/2$ ) = valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

P = proporción esperada o porcentaje (0.05)

q = 1 – p (en este caso 1 – 0.05 = 0.95)

d = precisión (0.05 para una precisión del 95%)

$$n = \frac{225 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.05^2 * (125 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95}$$

$$n = 86$$

Para el tamaño de la muestra deberá ser de 86 pacientes para obtener una seguridad al 95%

Se establece que la muestra estuvo constituida por 86 pacientes del servicio de cardiología, de acuerdo al cálculo muestral para una población finita.

**-Tipo de Muestreo:**

En cuanto al tipo de muestra esta investigación será de tipo probabilística, y de muestreo aleatorio, pues se determinó el tamaño de la muestra y se plantea seleccionar las unidades de análisis de manera aleatoria.

**Criterios de Selección**

**Criterios de Inclusión:**

Pacientes que tengan diagnóstico de hipertensión arterial y que esté controlada por su tratamiento antihipertensivo, que acuden al Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

Pacientes que tengan registro en su Historia Clínica del Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

Pacientes de tipo ambulatorio que estén en buen y regular estado de salud general, y que además se encuentren en pleno uso de sus facultades del Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

Pacientes que de forma libre y voluntaria acepten colaborar con su participación en la investigación, firmando el consentimiento informado.

**Criterios de exclusión:**

Pacientes con diagnóstico de enfermedades sistémicas (tratadas o no tratadas).

Pacientes con tratamiento irregular en cuanto a la toma de la medicación antihipertensiva.

Pacientes con alteraciones de su estado físico, sistémico o metabólico.

#### **4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos.**

##### **A. Técnica de recolección de datos:**

El inicio de esta investigación se dió con el permiso de la Universidad Alas Peruanas (Escuela de Estomatología) para hacer el trabajo de investigación correlacional en el hospital Santa Rosa del 2019.

Se realizó una charla que permita informar a los médicos responsables del Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa, para así poder tener un acceso de los pacientes hipertensos controlados que acuden a las citas.

Se tramitó la carta de presentación de la investigación y se presentó a la Dirección del Hospital Santa Rosa.

Se conversó e invitará a los pacientes del Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, que estén asistiendo a sus controles, para que en forma voluntaria respondan el consentimiento y lo firmen, dando señal de aceptación para la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Se brindó información que permita reconocer a los pacientes del Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa, atendidos en el 2019, la importancia sobre la veracidad de los datos que puedan proporcionar.

Se procedió a recolectar los datos de las variables de estudio: en el caso del pH, se obtuvo a través de la medición con pH; y para la información con respecto a la medicación antihipertensiva se conservo el espacio y clima necesario de confidencialidad y privacidad necesarios.

Se presento en la parte final del presente proyecto los documentos que permitan el desarrollo del mismo y se enlistan a continuación:

- Anexo 1: Modelo de la Ficha de Consentimiento Informado
- Anexo 2: Ficha de recolección de datos.
- Anexo 3: Matriz de consistencia.
- Anexo 4: Ficha de Validación del Instrumento de recolección de datos.

## **B. Procedimiento**

Agosto del 2019

- Asistí a la dirección o administración del hospital Santa Rosa, para que me dieran información sobre el director y él encargado del área de cardiología.

Septiembre del 2019

- Asistí llevando la carta de presentación de la universidad, para hablar con él encargado del área de cardiología, el doctor Hugo Cesar Escalante Rojas, llevado una conversación de acuerdo mutuo, conseguí que me diera permiso los días que se necesiten para poder registrar y conversar con los pacientes y llevar acabo el trabajo de la investigación del pH salival. Durante el período de la primera semana del mes de septiembre del 2019.
- Se realizaron unas semanas antes ,charlas o información a los pacientes de lo que se iba realizar en el área de cardiología, se invitaban a los pacientes que tenían más de 3 meses de tratamiento y que acudían justo a sus citas en esas fechas y se anotaban a los que querían participar con la investigación en el mes de septiembre del 2019.

- Se hicieron las pruebas a los pacientes hipertensos controlados en ayunas, fueron atendidos en el horario de 8 a 10 am, en un ambiente del área de cardiología.
- Se utilizó materiales como guantes, vasos, mascarillas, gorros desechables y el más importante las tiras reactivas de pH de marca Universal.
- Luego se empezó atender de lunes a viernes en la primera semana de septiembre, se atendía solo por 2 horas y entraban de 2 en 2, se le volvía a explicar a los pacientes el motivo porque se le estaban haciendo estas pruebas y luego con su confirmación, se sentaba y procedimos a llevar sus datos con la ficha de recolección de datos y luego procedimos hacerle la prueba con la tira reactiva del pH por un tiempo de 60 a 80 segundos, llegando al día viernes obteniendo unos 105 pacientes. Acordando con los pacientes atendidos y quedando en un mutuo acuerdo que en su próxima cita, se le volvería a tomar una prueba más, pero ya con el medicamento (antihipertensivo) que sería la primera semana de él mes de octubre del 2019. Ya para esto se le avisaría a cada paciente por teléfono, un par de días antes, para que vayan a su cita y a la hora correspondiente, tomando el Medicamento antihipertensivo. De los 105 pacientes que se obtuvieron en la primera semana de septiembre del 2019 solo pudimos obtener 86 pacientes registrados en la primera semana de octubre del 2019, así haciendo una comparación del antes y después del pH salival sin y con medicamento.

#### **4.4. Técnicas estadísticas para el procedimiento de la información.**

Se desarrolló un análisis de tipo descriptivo para detallar cada característica de cada variable, teniendo en cuenta las medidas de tendencia central y las

medidas que permitan observar la dispersión para las variables numéricas y de frecuencia para las variables categóricas.

Se desarrolló un ejercicio inferencial, para iniciar el análisis de las tablas comparando las frecuencias relativas observadas en el grupo en estudio y establecer las diferencias estadísticas en cuanto a su significancia. También se plantea para ello el análisis univariado con uso de la prueba no paramétrica de Chi-cuadrado, para lo que se considerará la significancia estadística de las pruebas se considerará el valor  $p \leq 0,05$ .

Para el procesamiento de los datos recolectados se utilizará el paquete estadístico SSPS v.20.0.

#### **4.5. Aspectos éticos**

Se cumplen los lineamientos establecidos por el código de ética y Deontología del Colegio Odontológico del Perú donde todo médico que investiga debe hacerla respetando la normativa internacional y nacional que regula la investigación con seres humanos, tales como las "Buenas Prácticas Clínicas", la Declaración de Helsinki, la Conferencia Internacional de Armonización, el Consejo Internacional de Organizaciones de las Ciencias Médicas(CIOMS) y el Reglamento de Ensayos Clínicos del Ministerio de Salud.

En esta investigación se dio información en forma clara, precisa y oportuna sobre el detalle de la prueba de recolección de datos sobre el pH salival; no aplicando estrategias que presionen la participación si no es estrictamente voluntaria.

Se tuvo todas las consideraciones necesarias para que se genere y mantenga un clima cálido donde se note el compromiso al escuchar con atención y paciencia la información brindada por los pacientes del Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

## CAPÍTULO V

### ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc

**Tabla N° 1**

**Nivel de pH salival en pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología**

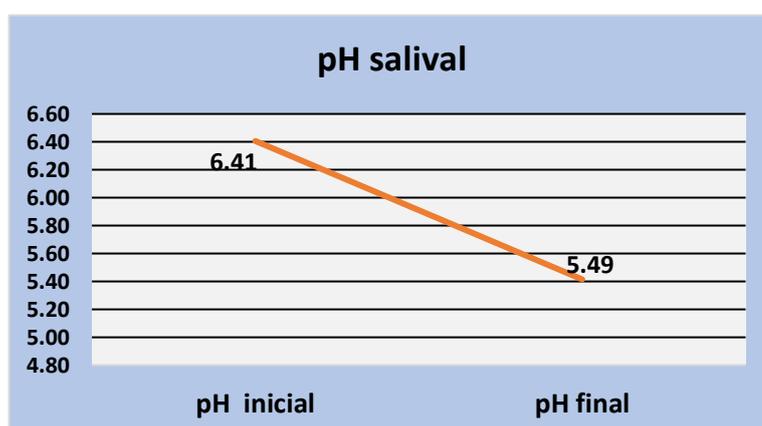
Estadístico			
Nivel	Media pH Inicial	Media pH Final	Variación
Neutro	6,41	5,49	0,92

**Fuente: propia del investigador**

En el pH salival se observó una media inicial de 6,41 que corresponde al nivel ácido mientras que el pH después de ingerir los fármacos antihipertensivos fue de 5,49 que corresponde al nivel más ácido con una diferencia en el promedio o media de 0,92 entre el pH inicial y el pH final.

**Gráfico N° 1**

**Nivel de pH salival en pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología**



**Tabla N° 2**

**Fármacos antihipertensivo que consumen los pacientes hipertensos**

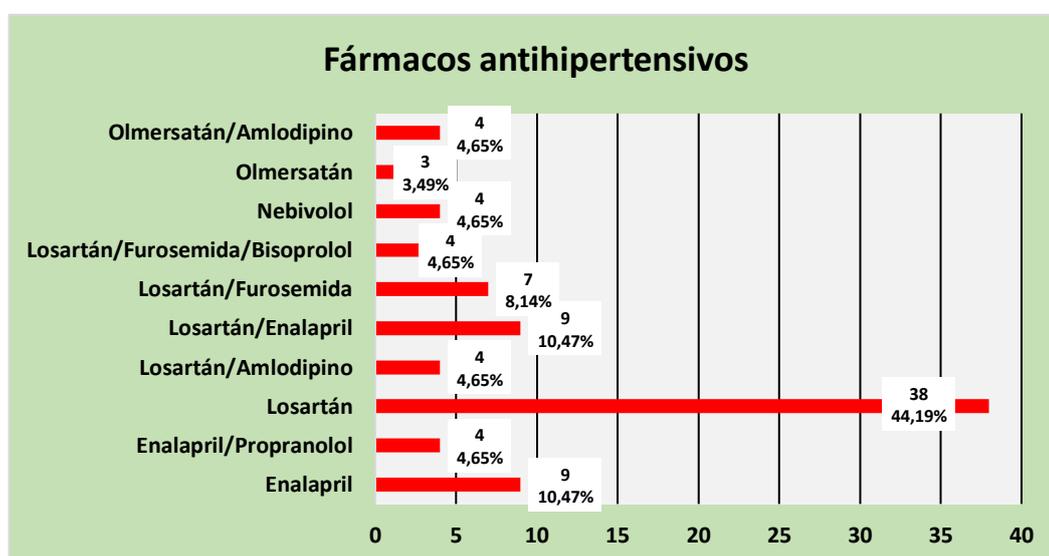
Estadístico		
	N	%
Enalapril	9	10,47
Enalapril/Propanolol	4	4,65
Losartán	38	44,19
Losartán/Amlodipino	4	4,65
Losartán/Enalapril	9	10,47
Losartán/Furosemida	7	8,14
Losartán/Furosemida/Bisoprolol	4	4,65
Nebivolol	4	4,65
Olmersatán	3	3,49
Olmersatán/Amlodipino	4	4,65

**Fuente: propia del investigador**

El fármaco que más consumen los pacientes hipertensos en el hospital es el Losartán con un porcentaje de 44.19, mientras que el menor consumo de fármaco con un porcentaje de 3,49 de los pacientes en estudio en el fármaco Olmersatán.

**Gráfico N° 2**

**Fármacos antihipertensivos que consumen los pacientes hipertensos**



**Tabla N° 3**

**Nivel de pH salival de los pacientes hipertensos, según el sexo y edad**

Estadístico			
Sexo	Nivel pH Inicial	Nivel pH Final	Variación
Femenino	5,97	5,44	0,52
Masculino	5,03	5,00	0,03

**Fuente: propia del investigador**

Nos muestra el ph salival de los pacientes examinados según el sexo, donde se observa el sexo femenino con una prueba final más acida de 5,44 que al inicio. En el sexo masculino con una prueba final más acida de 5.00 que al inicio. Comprando entre el sexo masculino y femenino la mayor acidificación es el sexo masculino.

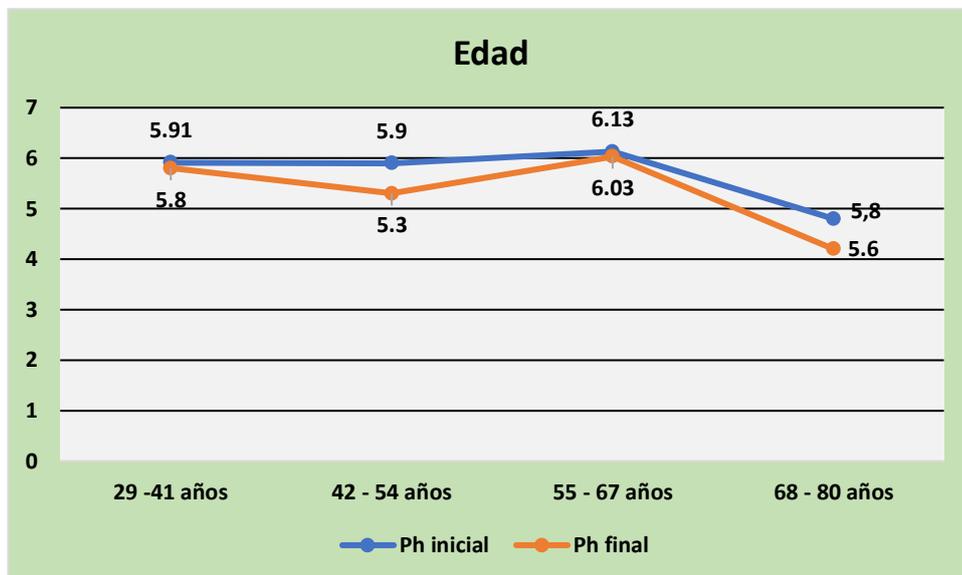
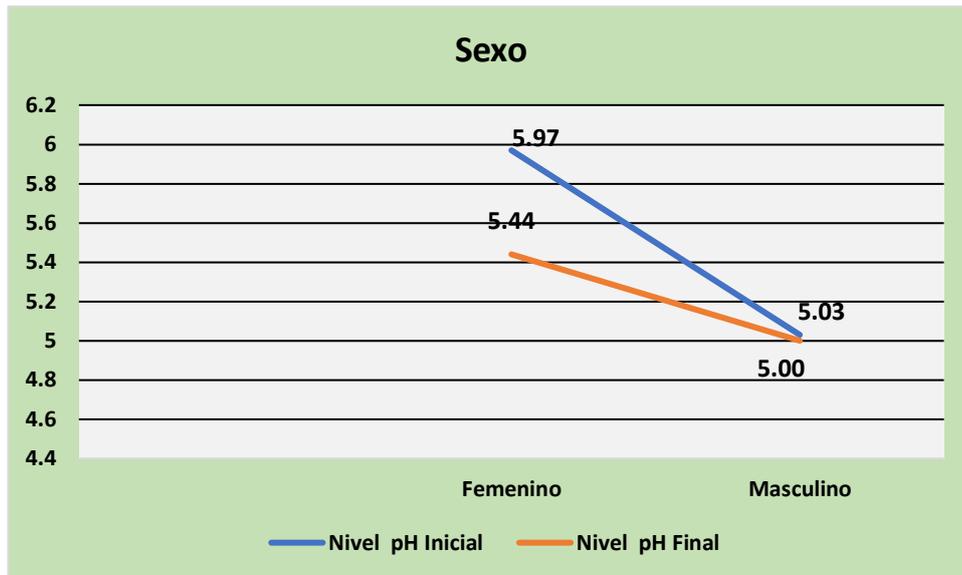
Estadístico					
	n	%	pHI	pHF	V
29 -41 años	6	6,97	5,91	5,8	0,11
42 - 54 años	42	48,83	5,9	5,3	0,6
55 - 67 años	18	20,93	6,13	6,03	0,1
68 - 80 años	20	23,25	5,8	5,6	0,2

**Fuente: propia del investigador**

Nos muestra el ph salival de los pacientes examinados según la edad, donde se observa en la edad de **42 – 54 años** con una mayor acidificación de 5,3 en la clasificación final de pH acido, con una variación de 0,6.

Gráfico N° 3

Nivel de pH salival de los pacientes hipertensos, según el sexo y edad



**Tabla N° 4**

**Tabla de distribución de Fármacos antihipertensivos que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos, según el sexo y edad**

Estadístico			
	N	%	
Femenino	Enalapril	9	13,64
	Enalapril/Propanolol	4	6,06
	Losartán	29	43,94
	Losartán/Amlodipino	4	6,06
	Losartán/Enalapril	9	13,64
	Losartán/Furosemida	7	10,60
	Losartán/Furosemida/Bisoprolol	0	0
	Nebivolol	4	6,06
	Olmersatán	0	0
	Olmersatán/Amlodipino	0	0
Masculino	Enalapril	0	0
	Enalapril/Propanolol	0	0
	Losartán	9	45
	Losartán/Amlodipino	0	0
	Losartán/Enalapril	0	0
	Losartán/Furosemida	0	0
	Losartán/Furosemida/Bisoprolol	4	20
	Nebivolol	0	0
	Olmersatán	3	15
	Olmersatán/Amlodipino	4	20

**Fuente: propia del investigador**

		Estadístico	
		N	%
29 - 41 años	Enalapril	0	0
	Enalapril/Propanolol	0	0
	Losartán	3	50
	Losartán/Amlodipino	0	0
	Losartán/Enalapril	0	0
	Losartán/Furosemida	3	50
	Losartán/Furosemida/Bisoprolol	0	0
	Nebivolol	0	0
	Olmersatán	0	0
	Olmersatán/Amlodipino	0	0
42 - 54 años	Enalapril	3	7,14
	Enalapril/Propanolol	0	0
	Losartán	22	53,38
	Losartán/Amlodipino	4	9,52
	Losartán/Enalapril	9	21,43
	Losartán/Furosemida	4	9,52
	Losartán/Furosemida/Bisoprolol	0	0
	Nebivolol	0	0
	Olmersatán	0	0
	Olmersatán/Amlodipino	0	0
55 - 67 años	Enalapril	3	16,66
	Enalapril/Propanolol	4	22,22
	Losartán	3	16,66
	Losartán/Amlodipino	0	0
	Losartán/Enalapril	0	0
	Losartán/Furosemida	0	0
	Losartán/Furosemida/Bisoprolol	4	22,22
	Nebivolol	4	22,22
	Olmersatán	0	0
	Olmersatán/Amlodipino	0	0
68 - 80 años	Enalapril	3	15
	Enalapril/Propanolol	0	0
	Losartán	10	50
	Losartán/Amlodipino	0	0
	Losartán/Enalapril	0	0
	Losartán/Furosemida	0	0
	Losartán/Furosemida/Bisoprolol	0	0
	Nebivolol	0	0
	Olmersatán	3	15
	Olmersatán/Amlodipino	4	20

Fuente: propia del investigador

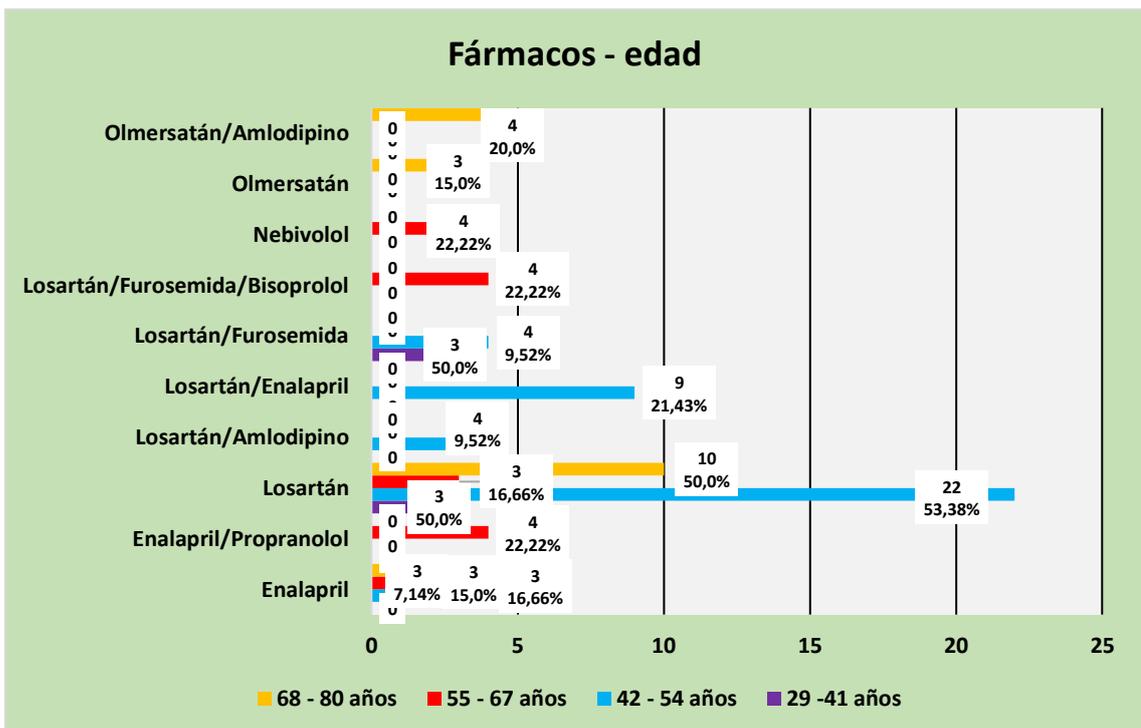
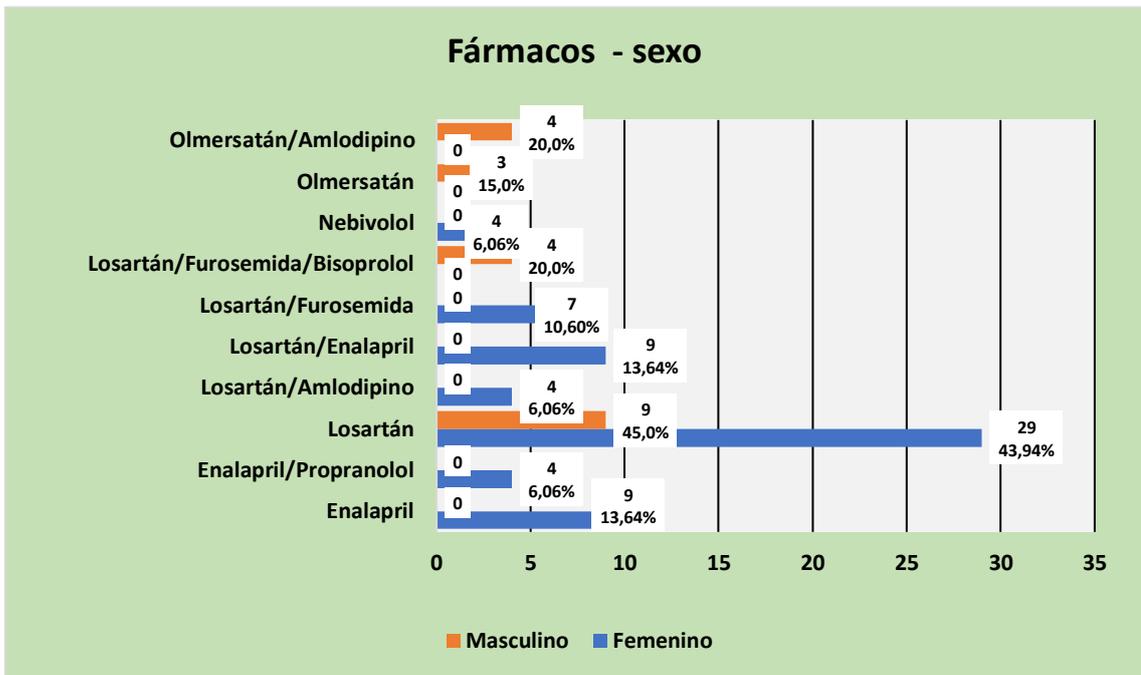
Nos muestra en el consumo de fármacos de los pacientes examinados según el sexo, donde se observa el sexo femenino con un mayor porcentaje de 43,94 en el consumo del fármaco **Losartán**

Seguidamente en el sexo masculino con un mayor porcentaje de 45 en el consumo del fármaco **Losartán** y el menor porcentaje con 15 en el consumo del fármaco **Olmesartán**. Por consiguiente en ambos sexos se consume el mayor fármaco el Losartán

En el siguiente cuadro observamos el consumo de fármacos de los pacientes examinados según la edad, donde se observa en la edad 42 – 54 años con un mayor porcentaje de 53,38 en el consumo del fármaco **Losartán**.

Gráfico N° 4

Tabla de distribución de Fármacos antihipertensivos que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados, según el sexo y edad



**5.2 Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras**

**Tabla N° 5**

**Relación entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos**

FARMACOS	Nº	%	pH INICIAL	pH FINAL	VARIACION
Enalapril	9 F	10,5	6,64	6,02	0,62
Enalapril Propranolol	4 F	4,7	7,08	6,92	0,16
<b>Losartán</b>	<b>38</b>	<b>44,18</b>	<b>6,74</b>	<b>5,98</b>	<b>0,76</b>
Losartan Amlodipino	4 F	4,7	6,88	5,88	1,00
Losartan Enalapril	9 F	10,5	6,67	5,90	0,77
<b>Losartan Furosemida</b>	<b>7</b>	<b>8,2</b>	<b>6,79</b>	<b>6,41</b>	<b>0,38</b>
Losartan Furosemida Bisoprolol	4 M	4,7	6,18	5,80	0,68
Nevibolol	4 F	4,7	6,65	6,0	0,65
Olmersatan	3 M	3,5	6,48	5,92	0,56
Olmersatan Amlodipino	4 M	4,7	6,53	6,50	0,03

FARMACOS	SEXO	Nº	%	pH INICIAL	pH FINAL	VARIACION
LOSARTAN	FEMENINO	31	36,05	6,75	5,85	0,9
	MASCULINO	7	8,14	6,72	6,10	0,62
LOSARTAN FUROSEMIDA	FEMENINO	4	4,65	6,79	6,45	0,34
	MASCULINO	3	3,48	6,80	6,37	0,43

**Fuente: propia del investigador**

Los resultados hallados observamos un mayor valor en **el promedio o media** en el fármaco antihipertensivo Enalapril/Propranolol con 7,08 en pH salival inicial neutro y con un pH salival final de 6.92 neutro

El fármaco con mayor **nivel de acidez** fue el Losartán, furosemida, bisoprolol que inicio con un pH acido de 6,18 y bajo a 5,80 aun nivel más ácido.

Seguidamente el Losartan y Amlodipino con un valor inicial de pH neutro 6,88 y bajo a un nivel de pH ácido de 5,88.

### 5.3 Comprobación de hipótesis, técnicas estadísticas empleadas

Tabla N° 6

**Comprobación de relación entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019**

**H0:** No existen relación entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa.

**H1:** Existen relación entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa.

---

Valor	34,438 <sup>a</sup>
gl	9
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

---

**Fuente: propia del investigador**

De acuerdo con la prueba de chi cuadrado, se encuentra relación estadísticamente significativa entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa. ( $p < 0,05$ ).  $P = 0,000$ , Si Aceptamos H1.

#### 5.4. Discusión

En el presente estudio de investigación de tipo correlacional, prospectivo determino la relación entre el nivel de pH salival y los fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

En nuestra investigación los resultados que se encontró fue que el mayor nivel de pH salival obtenido fue ácido con una media de 5.49 discrepando con el estudio de **Rojas (2018)** que dentro de sus resultados detalla sobre el pH fue neutro con una media de 7.<sup>1</sup>

Con referente a nuestra investigación el fármaco más utilizado en mayor frecuencia entre los pacientes fue Losartán con porcentaje de **44,47** discrepando con los resultados de **Casa (2017)** donde ostento que el Losartán fue 52,6 encontrándose este dato superior a nuestro estudio respectivamente.

En nuestra investigación los resultados que se encontró fue que el mayor nivel de pH salival obtenido fue ácido con una media de 5.49 no teniendo proximidad con el estudio de **Muñoz (2012)** obtuvo dentro de sus resultados que en cuanto a quienes si tomaban diuréticos, su pH salival fue ácido con un media de 6,83; y en cuanto a las personas sanas, el valor promedio fue 6,88.<sup>4</sup>

Con respecto a los antihipertensivos en nuestra investigación el fármaco **más utilizado fue el Losartán con un porcentaje de 44,19** discrepando con **Ibáñez (2011)** donde encontró dentro de sus resultados que el 63,2% tenían tratamiento

con dos o más fármacos; que los medicamentos que empleaba más la población estudiada fue la furosemida, la enalapril y el nifedipino.<sup>5</sup>

En nuestro estudio el fármaco antihipertensivo enalapril tuvo un porcentaje de 10,47 mientras que **Herrera Y. (2018)** obtuvo aproximadamente una media de 47,1% de los sujetos de estudio que utilizaban enalapril respectivamente.

Con referente a nuestra investigación el fármaco más utilizado fue el Losartán con un porcentaje de 44.19 y el pH salival obtenido fue ácido con una media de 5.49 discrepando con el estudio de **Sandoval (2015)** donde los medicamentos de mayor consumo, la tasa de uso de los mismos fue en el caso del losartán, un 87%; siendo superior a nuestro estudio sin embargo también usaron captopril, un 56.1%; del amlodipino, un 44,7%; del enalapril, un 26,5%, de la furosemida, un 25,7%; y con valores menores, del propranolol y el fenoldopan un solo 0.3%; y de la Hidroclorotiazida, un 0.8%.<sup>10</sup>

## **Conclusiones**

El nivel de pH salival presentó relación estadísticamente significativa con los fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

El nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados fue ácido atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

El fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados fue Losartán atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.

El nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según el sexo femenino y masculino fueron ácido continuando según la edad entre los 42 – 54 fueron ácido.

El fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según el sexo masculino y femenino fue losartán y según la edad de 42 a 54 años fue losartán respectivamente.

## **Recomendaciones**

Realizar otros estudios en personas antihipertensivas no controladas para evaluar la variación de su pH salival.

Analizar los riesgos y beneficios de la composición de los fármacos antihipertensivos para valorar los cambios del pH salival.

Desarrollar otras investigaciones en personas antihipertensivas controladas para comparar en diferentes horas los niveles del pH salival.

Ejecutar charlas preventivas para concientizar a la población sobre los efectos de los fármacos antihipertensivos en cavidad oral.

Promover mayores trabajos de estudio para visualizar si la variabilidad según la edad aumenta o disminuye en porcentajes, según el lugar que se ha investigado.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1) Rojas T, Romero M, Navas R, Álvarez CJ, Morón A. Flujo salival, pH y capacidad amortiguadora en niños y adolescentes cardiopatas: factor de riesgo para caries dental y enfermedad periodontal. Estudio preliminar. Citado el 4 de Mayo del 2019. Disponible en: <http://www.redalyc.org/service/redalyc/downloadPdf/2052/205216618003/1>
- 2) Casa PE. Hiposalivación en pacientes hipertensos bajo tratamiento farmacológico antihipertensivo en el Hospital Atención Integral del Adulto Mayor, Quito. Citado el 25 de mayo del 2019. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10452/1/T-UCE-0015-642.pdf>
- 3) Muñoz S, Narváez CG. pH Salival, Capacidad Buffer, Proteínas Totales y Flujo Salival en Pacientes Hipertensos Controlados Usuarios de Diuréticos. Citado el 04 de mayo del 2019. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2012000100002](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2012000100002)
- 4) Herrera Y. Prevalencia del uso de antihipertensivos en pacientes atendidos en el hospital Santa Isabel, distrito El porvenir–Trujillo. Julio–Octubre 2018." (2018). Citado el 20 de Noviembre. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/7331>
- 5) Sandoval JM, Flores HA. Relación de la xerostomía y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2015. Citado el 29 de abril del 2019. Disponible en:

[http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3741/Humberto\\_Tesis\\_Titulo\\_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3741/Humberto_Tesis_Titulo_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- 6) Escobar A. Ecología de la cavidad bucal y depósitos acumulados sobre la superficie del diente. *Odontología Pediátrica: la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010: 125-166.
- 7) Gotzens García V, Vinyals J. Principios de histología y embriología bucal con orientación clínica. Citado el 16 de mayo del 2019. Disponible en: [https://www.academia.edu/16061354/Principios de Histolog%C3%ADa y Embriolog%C3%ADa Bucal con Orientaci%C3%B3n Cl%C3%ADnica](https://www.academia.edu/16061354/Principios_de_Histolog%C3%ADa_y_Embriolog%C3%ADa_Bucal_con_Orientaci%C3%B3n_Cl%C3%ADnica)
- 8) Castillo Mercado R. *Odontología Pediátrica: la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010. 125-166.
- 9) Carda C, Carranza M, Arriaga A, Díaz A, Peydró A, Gomez de Ferraris ME. Diferencias estructurales entre las sialosis parotidea de etiología diabética y alcohólica. Citado el 23 de mayo del 2019. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medicor/v10n4/05.pdf>
- 10) Gerónimo NI, Jinez W. Evaluación del crecimiento bacteriano y efecto buffer en el pH salival por el uso de bicarbonato de sodio, en estudiantes de pre-clínicas de odontología Una-Puno-2018. Citado el 30 de julio del 2019. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9455/Geronimo\\_Nora\\_Jinez\\_Wilber.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9455/Geronimo_Nora_Jinez_Wilber.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 11) Morales de la Luz R, Aldape Barrios B. Flujo salival y prevalencia de xerostomía en pacientes geriátricos. Citado el 19 de mayo del 2019. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2013/od131f.pdf>

- 12) OMS. Organización Mundial de Salud: Temas de salud. Citado el 28 de mayo del 2019. Disponible en: <http://www.who.int/topics/hypertension/es/>
- 13) Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson L, Loscalzo J. Principios de medicina interna. Citado el 19 de mayo del 2019. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2461>
- 14) Terruel R, Fernandez G. Manifestaciones de daño de órganos diana en los trabajadores hipertensos del combinado lácteo de Holguín. Citado el 31 de julio del 2019. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no114/n114ori1.htm>
- 15) San Martín C, Hampel H, Villanueva J. Manejo Odontológico del Paciente Hipertenso. Citado el 30 de mayo del 2019. Disponible en: <http://www.hsjd.cl/web/wp-content/uploads/Manejo-Odontologico-del-Paciente-Hipertenso-.pdf>
- 16) Castellanos JL, Díaz Guzmán LM, Gay Zárate O. Medicina en odontología: manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Citado el 14 de mayo del 2019. Disponible en: [https://www.academia.edu/31536823/Medicina\\_en\\_Odontologia\\_-\\_Castellanos\\_Suarez\\_1](https://www.academia.edu/31536823/Medicina_en_Odontologia_-_Castellanos_Suarez_1)
- 17) De la Sierra Iserte A. Hipertensión Arterial. Medicina Interna. Elsevier España, 2012: 512-526.
- 18) Farreras Valentí P, Rozman C. Medicina Interna. 17 Ed. Barcelona: Elsevier España S.L.; 2012.
- 19) Ibañez NG. Hiposalivación/xerostomía. Medicina Oral. 2011 Abril; 13. 58-64.
- 20) Aguilar Díaz N, Vázquez Rodríguez Á. Manifestaciones bucales en pacientes hipertensos bajo tratamiento antihipertensivo. Archivos de Investigación

Materno Infantil. Citado el 25 de mayo del 2019. Disponible en:  
<https://docplayer.es/4973300-Www-medigraphic-com-manifestaciones-bucales-en-pacientes-hipertensos-bajo-tratamiento-antihipertensivo-www-medigraphic-org-mx.html>

- 21) Marques MS. Estudio clínico de pacientes con síndrome de boca ardiente: xerostomía, flujo salival, medicamentos, ansiedad y depresión. Citado el 31 de Julio del 2019. Disponible en:  
[https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1174/TESIS\\_Marques\\_Soares.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1174/TESIS_Marques_Soares.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 22) Garza Ocañas L, Triana Contreras , Quiñonez Palacio G, Romero C, Arcos Camargo D, Bassó Quevedo R. Farmacología básica y clínica. 12 Ed. México: Mc Graw Hill; 2013. 169-191
- 23) Ecured. Angiotensina. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:  
<https://www.ecured.cu/Angiotensina>
- 24) Ecured. Angiotensina. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:  
<https://www.ecured.cu/Dopamina>
- 25) Ecured. Angiotensina. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:  
[https://www.ecured.cu/PH\\_\(acidez\)](https://www.ecured.cu/PH_(acidez))
- 26) Enciclopedia Salud. Diuretico. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:  
<https://www.encyclopediasalud.com/definiciones/diuretico>
- 27) Diccionario Definiciones. Sistema Endocrino. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:  
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/sistema-endocrino>

- 28) Enciclopedia Salud. Ptiolina. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:<https://www.encyclopediasalud.com/definiciones/ptialina>
- 29) Ecured. Enzimas. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:  
<https://www.ecured.cu/Enzimas>
- 30) Ecured. Hormonas. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:  
<https://www.ecured.cu/Hormonas>
- 31) Concepto de. Proteínas. Citado el 01 de Junio del 2019. Disponible en:<https://concepto.de/proteinas/>
- 32) Hernandez Sampieri R. Metodología de la Investigación. Consultado el 31 de julio del 2019. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

# **ANEXOS**

## ANEXO N° 1: Carta de presentación



Pueblo Libre, 03 de septiembre de 2019

**DOCTOR**  
**OSCAR ALBERTO ZUÑIGA VARGAS**  
Director General del Hospital Santa Rosa

Con atención:  
Dr. HUGO CESAR ESCALANTE ROJAS  
Área de Cardiología del Hospital Santa Rosa

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada **CERNA HUIZA, IVANIA ARISBEL**, con código **2007157288**, de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

**TÍTULO: "PH SALIVAL Y FARMACOS ANTIHIPERTENSIVOS EN PACIENTES HIPERTENSOS CONTROLADOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL SANTA ROSA, 2019"**

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,

  
**HELDER MYRIAM OCAMPO GUABLOCHE**  
DIRECTORA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

  
**HUGO CESAR ESCALANTE ROJAS**  
MEDICO CIRUJANO CMP: 16128  
M. INTERNA RNE: 8018  
CARDIOLOGIA RNE: 20887

## Anexo N° 2: Constancia de desarrollo



PERU

Ministerio de  
Salud

Hospital  
Santa Rosa



HOSPITAL  
SANTA ROSA  
PUEBLO LIBRE

*"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"*

Pueblo Libre, 09 de Octubre del 2019

Doctora:  
MIRIAM OCAMPO HUABLOCHE  
Directora de Escuela Profesional de Estomatología  
Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la salud  
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

Presente:

**Asunto: Aceptación de trabajo de investigación  
(Tesis) de Profesional de Estomatología.**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente y a la vez dar respuesta de su documento al respecto debo manifestar que el "HOSPITAL SANTA ROSA" no tiene ningún inconveniente en aceptar que la Srta. IVANIA ARISBEL CERNA HUIZA, egresada con código N° 2007157288 de la Escuela Profesional de Estomatología Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud de la Universidad Alas Peruanas, realice su trabajo de investigación ( tesis) sobre "pH Salival y Fármacos Antihipertensivos en Pacientes Hipertensos Controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa 2019

Sin otro en particular hago propicia la oportunidad para manifestarle sentimientos de mi especial consideración y estima personal

  
HUGO CESAR ESCALANTE ROJAS  
MEDICO CIRUJANO CMP: 16128  
CARDIOLOGIA RNE: 20887

*"Calidez, ciencia y experiencia a su servicio"*

Av. Bolívar Cdra. 8 Pueblo Libre · (01) 615 8200

hsantarosa@hsr.gob.pe

www.hsr.gob.pe

### Anexo N° 3: Consentimiento Informado



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Fecha: \_\_\_\_\_

Conste por el presente documento que yo, .....,  
.....identificado(a) con DNI N° ....., he sido informado (a)  
por la Bachiller Ivania Arisbel Cerna Huiza, egresada de la Escuela Profesional  
de Estomatología, de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud,  
de la Universidad Alas Peruanas, sobre el objetivo del estudio “pH SALIVAL Y  
FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS EN PACIENTES HIPERTENSOS  
CONTROLADOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL  
HOSPITAL SANTA ROSA, 2019”, habiéndome informado sobre la importancia  
del tema y la veracidad de la información que pueda brindar . Además, me ha  
explicado sobre la protección de mis datos e identidad; así mismo que la  
información no será utilizada fuera de este estudio sin mi consentimiento  
expreso, así como de la posibilidad que existe de revocar la participación cuando  
así yo lo decida. De manera consciente y voluntaria, a continuación, firmo en  
señal de aceptación y conformidad.

\_\_\_\_\_

Firma

N° de DNI: \_\_\_\_\_

**ANEXO N° 4: Instrumento de recolección de datos**



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

Ficha N°

Ficha de recolección de datos para la investigación

**“pH SALIVAL Y FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS EN PACIENTES  
HIPERTENSOS CONTROLADOS, ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE  
CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL SANTA ROSA, 2019”.**

**1) Información general**

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

DNI N° : \_\_\_\_\_ Sexo:  Masc.  Fem. Edad: \_\_\_\_ años.

Tiempo de tratamiento: \_\_\_\_\_

**2) pH Salival**

VALOR INICIAL	VALOR DESPUÉS	TIPO

### 3) Fármaco Antihipertensivo:

#### 2. FÁRMACOS ANTIHIPETENSIVOS ADMINISTRADOS:

Clasificación	Fármacos	Marca "X"
Antagonista de los receptores de angiotensina	Losartán	
	Olmersatán	
	Telmisartán	
Inhibidores de la enzima convertidor de angiotensina	Enalapril	
Bloqueadores de los canales del calcio	Amlodipino	
Diurético de asa	Furosemida	
Bloqueadores selectivos de receptores $\beta$ adrenérgico	Atenolol	
	Propranolol	
	Bisoprolol	
Antagonista $\alpha$ selectivo	Doxazosina	
Diuréticos tiazídicos	Clortalidona	
	Hidroclorotiazida	
Antagonista de receptores $\alpha$ y $\beta$ Vasodilatadores	Carvedilol	
	Nebivolol	

## Anexo N° 5: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Metodología
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es la relación entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuál es el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019?</p> <p>¿Cuál es el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019?</p> <p>¿Cuál es el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según el sexo y edad?</p> <p>¿Cuál es el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según sexo y edad?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar la relación entre el nivel de pH salival y los fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Determinar el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.</p> <p>Determinar el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.</p> <p>Determinar el nivel de pH salival de los pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según el sexo y edad.</p> <p>Determinar el fármaco antihipertensivo que consumen con mayor frecuencia los pacientes hipertensos controlados atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019, según sexo y edad.</p>	<p><b>Hipótesis principal</b> <b>Ha:</b> Existe relación significativa entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.</p> <p><b>Ho:</b> No existe relación significativa entre el nivel de pH salival y fármacos antihipertensivos en pacientes hipertensos controlados, atendidos en el Servicio de Cardiología del Hospital Santa Rosa en el 2019.</p>	<p><b>Variable independiente:</b> Fármacos antihipertensivos.</p> <p><b>Variable dependiente:</b> pH Salival.</p>	<p>La investigación propuesta es de tipo No Experimental, ya que se va a obtener la información tal y como se presenta en la realidad, sin la existencia de manipulación activa de las variables estudiadas.</p> <p>Este trabajo también es considerado Observacional, porque se observará a los individuos en estudio su variable, sin intervención o modificación alguna en ningún aspecto de la muestra a estudiar.</p> <p>El diseño que se plantea es de tipo Descriptivo, ya que se indagará la incidencia de las modalidades y el nivel de la variable, recogiendo la información de un fenómeno en una población determinada.</p> <p>Este estudio a desarrollar es considerado Transversal, porque se realizará en un único momento del tiempo, para establecer la relación entre las variables en estudio.</p>

**Anexo N° 6: Fotografías**



**Imagen N° 1: Llegada al Hospital Santa Rosa**



**Imagen N° 2: Entrevista con el especialista**



**Imagen Nº 3: Registro de las historias clínicas**



**Imagen Nº 4: Explicación a los pacientes**

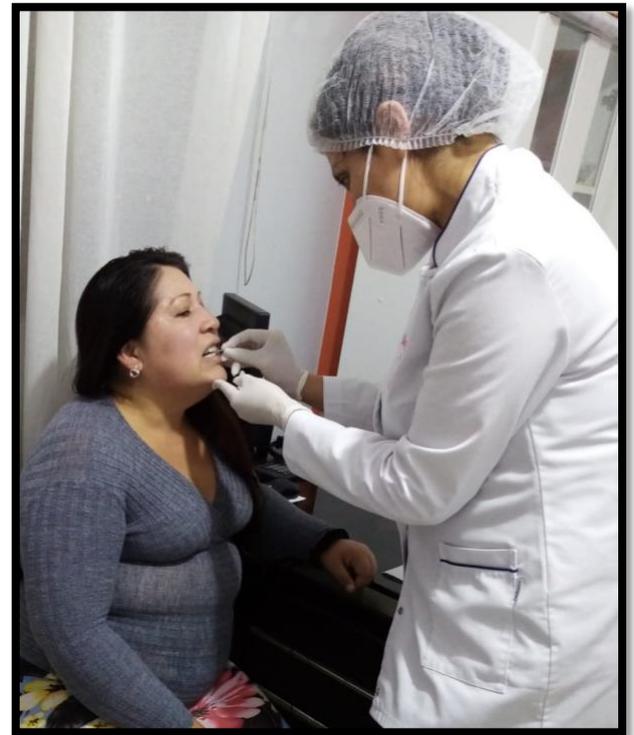


Imagen Nº 5: Evaluación del pH de los pacientes