

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS

FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA



**RELACIÓN ENTRE EL PH SALIVAL, XEROSTOMÍA Y LA
PREVALENCIA DE CARIES EN ADULTOS MAYORES DE DOS
CENTROS DE REPOSO DE SURCO DURANTE EL AÑO 2019**

**TESIS PARA OPTAR POR
EL TÍTULO DE CIRUJANO- DENTISTA**

PRESENTADO POR LA:

Bach. Patricia Verónica APARICIO YRALA

Lima - Perú

2019

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Pág.
N° 01	Distribución de participantes según sexo	37
N° 02	Distribución de participantes según edad	38
N° 03	Relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	39
N° 04	Relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries; mediante la prueba del Chi cuadrado (X^2) y el nivel de significancia (p)	41
N° 05	Nivel de Ph salival de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.	42
N° 06	Prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.	43
N° 07	Frecuencia de xerostomía en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.	44
N° 08	Relación entre el nivel de pH salival y la prevalencia de caries de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.	45
N° 09	Relación entre el nivel de PH salival y la frecuencia de xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.	47
N° 10	Relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.	49
N° 11	Relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía; mediante la prueba del Chi cuadrado (X^2) y el nivel de significancia (p).	51

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA		Pág.
N° 01	Distribución de participantes según sexo	37
N° 02	Distribución de participantes según edad	38
N° 03	Relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	40
N° 04	Nivel de pH salival de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	42
N° 05	Prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	43
N° 06	Frecuencia de xerostomía en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	44
N° 07	Relación entre el nivel de pH salival y la prevalencia de caries de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	46
N° 08	Relación entre el nivel de PH salival y la frecuencia de xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	48
N° 09	Relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019	50

ÍNDICE

	Pág.
Carátula	i
Índice de Tablas	ii
Índice de Gráficos	iii
Índice	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	viii

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Teórico	1
1.1.1 Xerostomía	1
1.1.2 pH salival	4
1.1.3 Adulto Mayor	5
1.1.4 Caries Dental	8
1.1.5 CPO-D	9
1.1.6 Salud Bucal en la Tercera edad	9
1.2 Investigaciones	11
1.3 Marco Conceptual	18

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del Problema	21
2.1.1 Descripción de la realidad problemática	21
2.1.2 Definición del problema	24
2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación	25
2.2.1 Finalidad	25
2.2.2 Objetivo general y específicos	26
2.2.3 Delimitación del estudio	27

2.2.4	Justificación e importancia del estudio	28
2.3	Hipótesis y Variables	29
2.3.1	Hipótesis	29
2.3.2	Variables e Indicadores	30
CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO		
3.1	Población y Muestra	31
3.1.1	Población	31
3.1.2	Muestra	31
3.2	Diseño a utilizar en el Estudio	32
3.3	Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	33
3.3.1	Técnica de Recolección de Datos	33
3.3.2	Instrumento de Recolección de Datos	34
3.4	Procesamiento de Datos	35
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		
4.1	Presentación de los Resultados	36
4.2	Contrastación de Hipótesis	52
4.3	Discusión de los Resultados	57
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1	Conclusiones	60
5.2	Recomendaciones	61
BIBLIOGRAFÍA		63
ANEXOS		68

RESUMEN

El presente trabajo se desarrolló en dos residencias geriátricas del distrito de Santiago de Surco en Lima. El objetivo fue determinar la relación existente entre la xerostomía, el pH salival y la prevalencia de caries en los adultos mayores de estas residencias. Para ello; se realizaron evaluaciones orales a los pacientes y se trabajó con una ficha clínica en donde se obtuvieron datos como si presenta o no xerostomía, el nivel de caries mediante el odontograma y el CPO-D y el nivel de pH salival por medio de un potenciómetro de hidrógeno electrónico. Entre sus resultados pudimos destacar que el pH salival encontrado fue de ácido a muy ácido en un 58,4%; un CPO-D bajo sólo de 10,4% y la presencia de xerostomía en el 45,8% de la población. Por ello se concluyó que se evidencia una interrelación significativa entre el pH salival, la xerostomía y el aumento del nivel de caries.

Palabras Claves:

Xerostomía, pH salival, Caries Dental

ABSTRACT

The present work was developed in two geriatric residences in the district of Surco in Lima. The objective was to determine the relationship between xerostomia, salivary pH and the prevalence of caries in the elderly of these residences. To this end, oral evaluations were made to the patients and a clinical sheet was used to obtain data such as whether or not it presented xerostomia, the level of caries through the odontogram and the CPO-D and the level of salivary pH by means of a electronic hydrogen potentiometer. Among it was results we could highlight that the salivary pH found was from acid to very acid in 58.4%; a low CPO-D of only 10.4% and the presence of xerostomia in 45.8% of the population. Therefore concludes that there is a statistically significant interrelation between salivary pH, xerostomia and increased level of caries

Keywords:

Xerostomia, salivary pH, Dental Caries

INTRODUCCIÓN

La Salud Bucodental de las personas en etapa de senectud se observa enormemente afectada por las variaciones tanto de pH como el flujo salival hasta llegar a una xerostomía. Estas consecuencias se reflejan en el nivel de caries que presentan estas personas. Muchos de ellos perdieron gran parte de sus piezas dentarias por estos problemas.

Las residencias geriátricas no se encuentran exentas de ello, este se consideró principalmente un motivo por el cual se decide hacer esta investigación. Considerando que la población que asiste a este tipo de residencias suelen ser personas de un estrato socioeconómico medio.

La degeneración del organismo propia de la tercera edad también afecta a las glándulas salivales; es por ello que se reduce el flujo salival al igual que la cantidad de componentes inorgánicos propios de ella. Esto hace que el adulto mayor tenga cierta predisposición por desarrollar xerostomía y a su vez disminuir el pH salival, volviéndolo cada vez más ácido y su potencial buffer también es menor. En consecuencia, aumentan las probabilidades de desarrollar caries.

El presente trabajo tuvo como finalidad comparar la veracidad de estas teorías en este grupo poblacional a fin de brindar esta información para futuras investigaciones que puedan promover mejoras adicionales al bienestar de la boca en las personas de la tercera edad en el país.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Marco Teórico

1.1.1 Xerostomía

Es un estado que se presenta como consecuencia del uso de fármacos que provocan la boca seca. Además se evidencia en usuarios que se sometieron a terapias de radiación en el área de las glándulas de la saliva por un tumor maligno de cuello y cabeza o como resultado de algunas enfermedades crónicas originando que el paciente sea un respirador por la boca, circunstancia que también facilita la boca seca y por tal motivo se presenten caries. Se observó una hiposalivación y aminoración de la capacidad resistente de la saliva en adultos mayores infectados.¹

Este aminoramiento salival afecta desfavorablemente contrarrestando la disminución de pH originado por las bacterias, imposibilitando la técnica de arrastre y, por consiguiente, aminora notoriamente la contribución de las inmunoglobulinas de la saliva; por lo tanto, facilita que se presente y prolifere de la caries radicular.²

Así mismo, la saliva no disminuye hasta aproximadamente los 60 años de edad.³ El aminoramiento de la saliva afecta en la pronunciación y dificulta el deglutir los alimentos. La saliva es un líquido transparente, viscoso e incoloro, compuesto principalmente H₂O, pH 5,97. Se estima como defensa y se resguarda de elementos diferentes a la membrana de la boca y los dientes. El flujo salival es un elemento clave para el equilibrio oral; colaborando a formar el resultado de la trituración del alimento, acondicionándolo y permitiendo que sea asimilable, incrementando la precepción del sabor y empieza la asimilación por la amilasa salival. Por su función lubricante perfecciona el habla, previniendo el deshumedecimiento de las células epiteliales que se encuentra en la superficie y de los receptores sensoriales y facilita la restauración de tejidos. A través de la autodestrucción de la célula conserva el equilibrio bacteriano, transformando la unión de la bacteria y conserva la integridad de todo el diente por su facultad de re mineralización.³

“El término xerostomía proviene del griego: (xero: seco; stoma: boca), es la exposición clínica más frecuente de las alteraciones de la saliva y se explica como la disminución de la saliva en circunstancias de descanso;” la terminología es una percepción de boca seca que percibe la persona ocasionado por la disminución de la saliva. Es una circunstancia clínica particular donde hay menor cantidad de flujo salival de lo normal. La mayor proporción de pacientes con xerostomía está alrededor del 40% en pacientes con una edad superior a los 60 años según las investigaciones. La boca seca es un problema frecuente en el adulto mayor, relacionado con la edad y vinculado a tratamiento farmacológico. No se le considera una afección sino

una sintomatología, que se manifiesta en 1 de cada 4 personas. Se presenta más en las mujeres por los cambios endocrinos relacionados a la gestación y la menopausia. ^{4,5}

Clínicamente se observa en la xerostomía: boca seca, acaloramiento y molestia en la boca con disminución de su brillantez propia, decoloración y delgadez de la misma. La lengua presenta atrofia y sin papilas. Los labios evidencian una apariencia reseca, descamadas y grietas. Puede aparecer queilitis angular, candidiasis oral, incremento de las caries dentales, sialomegalia y aumento de la frecuencia y empeoramiento de la enfermedad periodontal. Múltiples estudios han analizado las diferentes patologías bucales que perjudican a las personas involucradas, ocupando la xerostomía un puesto seguido del síndrome de calor, dolor de la boca (23,4%) entre los diagnósticos más recurrentes con un 10,6% de los casos. Sólo uno de cada 1500 usuarios efectúa consulta médica por ésta razón. ^{6,7}

Se evidencian múltiples razones por las cuales se originan la xerostomía, entre las cuales: Trastornos orgánicos: el síndrome de Sjögren, amiloidosis, VIH, sarcoidosis, tuberculosis, etc. Trastornos funcionales: deshidratación, cardiopatías, hipoalbuminemia, síndrome urémico y edemas. Trastornos farmacológicos: la consecuencia de los efectos secundarios. ^{7,8}

En el mercado se encuentran alrededor de 400 fármacos inductores de una alteración de las glándulas de la saliva, con potencial consecuencia. Otros

posibles orígenes: tabaco y alcohol; las irradiaciones en cuello - cabeza, terapia empleadas en el tratamiento del cáncer, cirugía de las glándulas salivales. La boca seca es un problema frecuente en el adulto mayor, fundamentalmente como resultado de la numerosa cantidad de fármacos utilizados. Los medicamentos que provocan la disminución en la elaboración de saliva tenemos: compuestos vitamínicos con calcio, antidepresivos, hipolipemiantes, antipsicóticos, sedativos y estupefacientes. De igual manera deben considerarse: antieméticos, antidiarréicos, expectorantes, antihipertensivos, broncodilatadores, antihistamínicos, etc.⁵

1.1.2 pH Salival

El pH normal del flujo salival se estima entre 5,6 y 7,9, según el International Journal of Drug Testing. El pH salival influye en la capacidad de neutralizar ácidos y amortiguar las variaciones de acidez.¹

Según el OMS existe un parámetro ideal del pH salival.¹⁰

Valoración de pH Salival de OMS	
Muy ácido	< 5,6
Ácido	5,6 a 6,5
Óptimo	6,6 a 7,2
Alcalino	7,3 a 7,9
Alcalinidad extrema	8,0 <

Organización Mundial de la Salud, OMS. Etiología y prevención de la caries dental, Nebraska [Internet] 1972 [citado 25 Feb 2019]. Disponible en: URL: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_494_spa.pdf

1.1.3 Adulto Mayor

A lo largo del ciclo de la vida se presenta el fenómeno denominado envejecimiento, el cual se manifiesta desde la concepción hasta el deceso de la persona. Sin embargo, a pesar de que el fallecimiento de las personas es una etapa inevitable en la vida del ser humano, esta es difícil de aceptar por el dolor que genera la idea de perder a un ser querido.

La ONU determina que para considerar a una persona como adulto mayor debe tener la edad de 60 años, sin embargo, en países considerados como desarrollados la edad para que se considere que una persona ingresa a la vejez es de 65 años, si bien es cierto la edad del ser humano es el indicador usado para determinar si se es viejo o no, esta solo nos muestra la información en base a números sin considerar los sentimientos, deseos, necesidades, relaciones en la que se puede encontrar una persona.¹¹

Según los estudios estadísticos realizados, muestran que el mundo experimentará una transformación de gran impacto, los resultados indicaron que para el 2050, las personas mayores de 60 años se incrementarán de 600 millones a 2000 millones, y estimándose que se duplique las personas de 60 años a más, incrementándose de un 10 a un 21%.¹²

El proceso de envejecimiento en el ser humano es uno de los acontecimientos más significativos no solo por un enfoque demográfico, sino también por el impacto socioeconómico. En América del Sur el 8% de los habitantes son mayores de 65 años y se considera que en el 2025 este porcentaje llegara a

un 23%. Actualmente se encuentran países, como Japón, cuya población considerada como adulto mayor, ya se encuentra en torno al 25% ^{12,13}

En Perú existen municipalidades en donde la población de personas consideradas como adulto mayor se encuentra alrededor al 15%, y en otras municipalidades donde la condición de supervivencia es aún peor, el porcentaje de personas consideradas como adulto mayor está cerca al 5%. Sin embargo, en ambos casos expuestos es donde se presentan un mayor incremento de personas consideradas como adulto mayor, y la cual va configurado una nueva problemática de salud pública y social. ¹³

En nuestro país pertenecer a la etapa del adulto mayor representa formar parte de un grupo de personas vulnerables, en donde los ancianos suelen afrontar la violación de sus derechos básicos como seres humanos que son. Gran parte de nuestra sociedad no consideran un adecuado respeto por el adulto mayor, de la misma manera la discriminación hacia los ancianos ha aumentado. En la medida que un adulto mayor pierde su autonomía, va perdiendo su derecho a tomar decisiones y a su privacidad. Así mismo el adulto mayor tiende a sufrir de violencia doméstica y social, puesto que se les cataloga como personas que no ayudan al desarrollo y les generan molestias para atender sus cuidados. Es notorio la falta de tecnología, materia prima y medicamentos. Los servicios de asistencia sanitaria primaria, no se encuentran sistematizados para brindar una atención completa al adulto mayor y tampoco para brindarles un cuidado que se diferencie por las condiciones que una persona anciana requiere. Se debe considerar como

meta para nuestros gobiernos, el lograr que los sistemas de salud tengan una perspectiva en donde se enfoque a impulsar la salud, a prevenir las enfermedades y a la búsqueda de trato igualitario para las personas que requieran una atención primaria como para las personas que requieran una atención de larga duración y de calidad, en resumen, se debe procurar que el envejecimiento en nuestro país se de en un entorno físico y social saludable.¹⁴

Para lograr lo antes expuesto se necesita no solo de buenos servicios en hospitales, sino también de desarrollar estados adecuadas para la vejez, se debe afrontar entornos adecuados, la educación en salud, la organización, el estilo de vida, el autocuidado, la asistencia social, la asistencia jurídica, la promoción de los derechos, las oportunidades de trabajo, la consejería familiar e individual y el apoyo voluntario, teniendo siempre presente que la condición de vida de una persona considerada como adulto mayor se determina principalmente por la capacidad para mantener su propia funcionalidad y autonomía.¹⁴

Al analizar lo expuesto se pudo observar las carencias graves en los diferentes niveles del gobierno, como lo son en los municipios del Perú. Las acciones que se manejan son esencialmente de emergencia, no se tiene un amparo normativo específico; y no se tiene partidas presupuestales o éstas son insuficientes. La gran parte de las acciones que ejecutan están enfocadas en atender y en promocionar la salud, con este planteamiento la necesidad en contar con personas es aún mayor, iniciando por los geriatras y gerontólogos (odontólogos que atienden al adulto mayor), enfermeras, psicólogos, se debe

valorar la necesidad de profesionales capacitados para la atención primaria, doctores, terapeutas, psicólogos, promotores, cuidadores, gerentes, abogados y otros. ¹⁵

1.1.4 Caries Dental

Es una evolución contagiosa en donde múltiples organismos microscópicos de una placa, pegajosa constituida por bacterias y azúcares que se pegan a nuestros dientes, tales como *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus acidophilus* generan ácidos que arremeten contra el esmalte dental y producen su desmineralización. Si este fenómeno no es revertido mediante la remineralización, se propiciará la pérdida de sustancia dentaria, que podrá originar la formación de huecos en los dientes. Esta evolución también contribuye la defensa propia del esmalte al agravio de los ácidos, de igual forma mantener la higiene de la boca.^{16,17}

La caries se puede explicar como un procedimiento donde participan varios factores, para que se inicie el proceso de la enfermedad intervienen en conjunto factores tales como: microbianos, sustrato y elementos propios del sujeto afectado. Se debe de tener en cuenta y considerar que se encuentran otros agentes que incrementan el peligro de padecer de caries, como son el consumo de tabaco, la dieta, la xerostomía y las interacciones medicamentosas frecuentes en el paciente considerado adulto mayor.¹⁸

1.1.5 CPO-D

El CPO-D define de manera numérica los resultados del ataque de caries en las piezas dentarias de un individuo y/o población, el CPO-D es el indicador Odontológico que más se ha usado a través del tiempo, y el cual ha permitido facilitar el realizar comparativos de epidemiología entre la población de diferentes zonas, países y en diferentes etapas del tiempo, de igual manera permite evaluar la ejecución de las diversas mediciones y sistemas de prevención frente a esta enfermedad. La “C” indica los dientes de adulto con caries no obturadas. La “P” indica los dientes de adultos extraídos o retirados. La “O” indica los dientes obturados. La “D” indica la cantidad de caries existentes en la boca.¹⁹

Indicador: Mediante el CPOD (nivel de severidad de OMS).¹⁰

Muy bajo	0,0 a 1,1
Bajo	1,2 a 2,6
Moderado	2,7 a 4,4
Alto	4,5 a 6,5

1.1.6 Salud Bucal en la tercera edad

La cavidad bucal está formada por huesos, músculos, articulaciones, glándulas, dientes, nervios y otros sistemas que hacen posible las acciones de respiración, trituración y el habla, éstos conceden las facciones de estética. Las dificultades como la ausencia de piezas dentales u otros cambios de la boca son estimados, como “cosas propias de la edad”. Es cierto que algunos de estos cambios de la mucosa bucal son naturales con la edad avanzada, así como el cambio de color a oscuro de los dientes, sin embargo, se

presentan otros cambios orales que no son consecuencia de los años, sino que son el resultado de las enfermedades de la boca, como la enfermedad periodontal o las caries, o bien son facilitadas por una inadecuada higiene oral.²⁰

Algunas prácticas, como el uso desmedido de limón, puede causar un aumento de la erosión dental por la causa del ácido cítrico. Los pacientes que sufren de una hernia de hiato pueden manifestar desgaste en el esmalte dental, causado por el efecto del ácido clorhídrico del jugo gástrico en casos de reflujo gástrico.²¹

Algunas costumbres mecánicas, como, por ejemplo, el realizar un cepillado agresivo, pueden ocasionar una abrasión dental. El consumo de algunos fármacos puede tener también efectos desfavorables, como, por ejemplo, la boca seca producida por los fármacos psicotrópicos o el daño que origina los anticoagulantes orales.²²

Se encuentra que la salud oral está condicionada a aspectos fundamentales de la calidad de vida que se pueda tener. Una correcta alimentación es necesaria para una buena calidad de vida de la persona adulto mayor y esto no sería posible si el primer proceso de la digestión (masticación/salivación) no es el apropiado. Se realizaron estudios que asocian las enfermedades periodontales con algunos problemas del corazón, como la arterioesclerosis. Otras investigaciones asocian el incremento de gastritis con los pacientes que han perdido dientes.²³

En resumen, se puede decir que el problema más resaltante en la salud bucal de una persona considerada como adulto mayor se centra en la caries dental, enfermedad periodontal y las maloclusiones presentadas por la pérdida de piezas dentarias y que no recibieron tratamiento protésico apropiado y oportuno. Luego de ello vienen en menor cuantía los problemas por tumoraciones en cavidad oral.^{24, 25}

1.2 Investigaciones

Sánchez, JC; Urzúa I; Faleiros, S; Lira, JP; Rodríguez, G; Cabello, R (2015); determinaron la amplitud buffer de la saliva al ser agregadas a diversas bebidas energéticas vendidas en Chile, mediante mediciones de pH in vitro. Los autores trabajaron con 3 pacientes jóvenes considerados sanos, sin enfermedad de las glándulas salivales. Las muestras de saliva estimulada fueron conseguidas de cada paciente, las cuales fueron unidas y almacenadas en una sola muestra. Se seleccionaron 13 bebidas energéticas vendidas a nivel nacional. Un total de 5 ml de cada bebida energética se distribuyó en 4 tubos Falcón. Se midió el pH de cada bebida energética seleccionada, de la saliva y del agua potable. Se agregó 1 ml de agua potable al tubo 1 y 1 ml de saliva a los 3 tubos restantes, cada 3 min hasta completar 13 ml de solución en cada uno (38% vol./vol.). Las mediciones de pH fueron efectuadas en cada 1 ml añadido (saliva/agua), para permitir al ph-metro registrar de manera correcta. Entre los resultados se hallaron rangos de pH para las bebidas energéticas que van desde pH $2,42\pm 0,008$ (BatteryGingered), hasta pH $3,44\pm 0,005$ (Battery Sugar Free). La saliva en promedio tuvo un valor de pH 7,99 y el agua potable de 7,05. La bebida que

más logró incrementar el pH, luego de agregarla saliva, fue la bebida Speed que llegó a un valor de pH 4,38, mientras la que logró menos fue la bebida Quick Energy, con un valor de pH 3,37. Los autores concluyeron que la capacidad buffer de la saliva logró incrementar entre 17 y 54% el pH de las bebidas energéticas analizadas en este estudio. Sin embargo, no pudo neutralizar los bajos niveles de pH de estas bebidas más allá de un pH final de 4,38, que es crítico para la estructura dentaria.²⁰

Beltrán A (2014); determinó la relación del pH salival con el índice de caries e índice periodontal y comprobar cuál de los dos índices tiene una mayor relación con el pH salival. La investigación se realizó con 200 personas consideradas adulto mayor del centro geriátrico “Víctor Lira” en Arequipa, 62 ancianos calificaron para el estudio por las variables de inclusión y exclusión. El estudio se distribuyó en etapas en la primera se procedió a recolectar de los adultos mayores una muestra cuantiosa de flujo salival a primeras horas de la mañana estando en ayunas o procedieran a su higiene bucal, posterior se procedió a identificar las muestras con los datos de las personas estudiadas y poder hallar con las tiras reactivas el pH de los pacientes y tomar nota si es ácido, neutro o alcalino en el documento de recolección de datos. En la siguiente etapa del estudio se procedió a llenar la ficha odontológica de forma detallada y así establecer el registro de caries, que consistía en tomar nota de los dientes con caries, ausencia por caries y dientes restaurados, tomando como valor al diente. En la última etapa, se procedió a brindar una identificación para la pieza dentaria acorde a la condición de las estructuras periodontales, resultado que va de 0 a 8 los cuales fijan normas en presencia función de la tumefacción gingival, pérdida ósea alveolar, la existencia de

profundización patológica del surco gingival, y la movilización de piezas dentarias y así realizar el cálculo del índice periodontal de Russell. Después de adquiridos los datos completos de cada persona estudiada a través del análisis estadístico se definió aquel índice con mayor referencia con el pH salival.²⁶

Díaz, JE (2013); valoró la situación de la cavidad bucal en personas adultas de 55 a 75 años en el Centro Médico Ascope (EsSalud), Considerando como constantes de estudio la caries dental, el estado periodontal, el estado de la mucosa oral, así como el género. Esta investigación de tipo descriptivo tiene como finalidad fijar la situación de la salud oral, periodontal de los pacientes seleccionados para el estudio, así como ver que género tiene más prevalencia. El estudio se efectuó a 123 pacientes residentes en el local del adulto mayor en el centro médico de Ascope, se utilizaron espejos, mascarilla, guantes, sondas periodontales, herramientas de diagnóstico, así como la ficha de recolección de datos adaptada para este fin. Los resultados que se obtuvieron evidencian el alto índice de caries dental y enfermedad periodontal no así las enfermedades bucales severas (cáncer), sólo en contados casos de lengua fisurada.²⁷

Henríquez, J. (2014); evaluó el perfil de enfermedades de personas consideradas adultos mayores institucionalizados y no institucionalizados del Chile. Para realizar esta investigación se seleccionaron 73 personas que pertenecen a un ELEAM (institucionalizados) y 53 personas adultos mayores en tratamiento dental en el área de prótesis totales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile (no institucionalizados). A estas

personas se les sometió a análisis estadísticos, a través de Test de Wilcoxon. Al analizar los datos se halló que la relación a las enfermedades bucodentales el 47,9% presentó xerostomía, no teniendo diferencia entre grupos. Para la variable denominada lesiones orales, las más sobresalientes para la población total e institucionalizada fueron estomatitis protésica, hiperplasia irritativa y úlcera traumática. Por otro lado, en las personas consideradas adultos mayores no institucionalizados la prevalencia de lesiones orales fue mucho menor. Por otra parte, las enfermedades periodontales presentaron una baja considerable en ambos grupos, siendo la gingivitis la de más presencia en el grupo de adultos mayores no institucionalizados y la periodontitis en el grupo de adultos mayores institucionalizados. La pérdida de dientes total maxilar y mandibular fue la condición más predominante en ambos grupos, sin diferencia entre ellos.²⁸

Almirón PA, Britez E, Denis SE, Macchi AA, Maidana JA, Morales A et al. (2016); describieron las condiciones de salud oral en personas con edades superiores a los 60 años del centro del adulto mayor “Abue-Club”, Iglesia “Virgen de Fátima”-Barcequillo-San Lorenzo–Paraguay. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en personas de más 60 años, que comprendía la exploración de la boca y los dientes, evaluación de saliva post-estímulo y una encuesta para valorar alimentación, costumbres de aseo y acceder a los sistemas de salud. El 63,9% de los estudiados eran mujeres con una media de edad de 72,6 años y en hombres con una media de 68,8 años. El Índice CPOD total fue 23,4, con una mayor actividad de caries del 75%. El 33,3% resultó con edentulismo total (39,1% en damas y 23,1% en varones). El

83,3% de los evaluados presentaba ausencia de más del 50% de sus dientes, con mayor frecuencia en personas estudiadas del sexo femenino (86,9%). El 69,4% usaba prótesis, de los cuales el 56% utilizaba prótesis completa. El mayor caso de enfermedad periodontal por el Índice de Russel fue de 66,7%; 70,8% con daños óseos destructivas y/o bolsas periodontales. El 89% de la muestra estudiada presentó un flujo de saliva constante y 75% en flujo normal (>1 ml). El 56% de los estudiados asistió a una consulta odontológica menos de un año antes del estudio habiendo mayor prevalencia en personas del sexo femenino (69,5%). Las personas estudiadas mostraron una marcada degeneración de salud bucal, caracterizado por la ausencia de dientes parcial y total, con mayor prevalencia en pacientes portadores de prótesis total; por lo tanto, se considera urgente la necesidad de promover la salud, enfocado en evitar la pérdida de dientes y opciones de rehabilitación de prótesis dental.²⁹

Sánchez, V (2016); demostró las patologías, la importancia de identificar principales patologías bucodentales y los determinantes relacionados con la salud bucal, los mismos que permitirán emplear nuevas técnicas de intervención en los servicios de salud, en base a los datos de morbilidad. Para lo cual se contó con una muestra de 62 pacientes geriátricos internos que residen y otros que acuden a diario al centro gerontológico los mismo que permitieron su revisión bucal. Para obtener la información respectiva se efectuó las historias clínicas a cada uno de los adultos mayores, registrando detalladamente los datos obtenidos. Una vez levantada la información de campo se tabuló en una hoja de Excel donde se pudo tener resultados. Al concluir la presente investigación se obtuvo los resultados, permitiéndonos

construir el perfil bucodental de este grupo prioritario, determinando la principal morbilidad: enfermedades periodontales con el 81%, seguido de candidiasis con 76%, edentulismo total con 74%, estomatitis subprotésica en un 55%, y demás patologías de menor prevalencia.³⁰

Palomeque, A (2015); efectuó un estudio descriptivo en personas consideradas adulto mayor, a los cuales se le realizó una ficha odontológica y constatación de la historia clínica de cada individuo seleccionado. La muestra estuvo representada por 71 personas, de 65 años en adelante, entre damas y caballeros. Del total de los pacientes examinados, 42 (59,2%) fueron del sexo femenino y 29 (40,8%) del sexo masculino. Las patologías orales de mayor prevalencia fueron la caries dental, enfermedad periodontal y la estomatitis subprotésica. Las enfermedades orales menos frecuentes fueron la candidiasis oral y la xerostomía.³¹

Quispe, FJ (2017); determinó que la presencia de personas con disminución del flujo salival entre 40 – 70 años que se atendieron en la Centro Odontológico de la Universidad del Altiplano en Puno en el 2017. Se les tomó una prueba a 50 individuos entre 40 a 70 años, la investigación de tipo Descriptivo, prospectivo de corte transversal y la prueba estadística usado fue el análisis de la estadística descriptiva. Un 60% de individuos estudiados presentaron baja salivación o xerostomía < 0,1ml/min, en tanto el 20% mostró una elaboración salival disminuida >0,1ml/min, y el 20% presentó cantidad de saliva normal >0,3ml/min. De 30 féminas evaluadas, 22 de ellas evidenciaron xerostomía; así mismo de 20 hombres 8 de ellos evidenciaron Xerostomía

obteniendo un porcentaje menor en comparación con los resultados obtenidos en las mujeres. De los individuos estudiados en edad de 40 a 50 años de edad 3 de ellos presentaron xerostomía, en tanto que los individuos estudiados de 51 a 60 años 12 de ellos evidenciaron xerostomía y en mayor proporción entre 61 y 70 años con 15 personas. El incremento de la xerostomía es considerablemente mayor en los individuos de estudio, siendo los pacientes de la Centro Odontológico de la UNA Puno las cuales están incluidas entre 40 y 70 años, donde un 60 % de individuos de un número de 50 pacientes evidencian xerostomía, un 40% no evidencian xerostomía de los individuos evaluados. Según el sexo la mayor población se encuentra en mujeres con un 73% y con referencia a la edad la mayor proporción se encuentra entre 61 a 70 años con un 50%.³²

Martínez, M; Rivas, Z; Zúñiga, D (2017); evaluaron el estado orodental y estilo de vida de las personas consideradas de la tercera edad de las casas de reposo de ancianos de Nicaragua en el período de agosto a diciembre del 2016. Es un estudio con un universo de 672 personas consideradas de la tercera edad segmentados en los 21 hogares de ancianos de Nicaragua, tomando como muestra a 245 adultos mayores. El estado de salud orodental reflejó que el 24.4% mostró edentulismo total, en el 27.7% el CPOD presentó un nivel muy bajo de caries y el 19.5% de acuerdo al INTPC tenían calculo supra o subgingival. El Índice de Evaluación de Salud Oral en Geriatría (GOHAI), expuso como resultado global que el 83.5% de los adultos mayores presentaron un bajo nivel de salud oral. El cual se encontró coincidencia con el estado bucodental clínicamente observado.³³

1.3 Marco Conceptual

- **Caries Dental**

La caries dental es una patología donde intervienen varios factores, originada por la relación entre la cara del diente, la placa dental y azúcares en la dieta. Las bacterias de la placa, los azúcares lo cual produce ácidos que con el pasar del tiempo, van desmineralizando el esmalte.³⁴

- **pH salival**

Denominado potencial de hidrógeno. Para el químico de origen danés, Soren Sorensen, en 1909 propuso el nombre de pH, explicando la cantidad de iones de hidrógeno en diversas soluciones y así poder comprobar el grado de acidez o alcalinidad de la misma.³⁵ Por la presencia de sustancias amortiguadoras, es probable mantener la neutralidad del sistema bucal. El bicarbonato es la principal sustancia amortiguadora en la saliva, aunque también el fosfato es importante cuando se trata de mantener un pH neutro en el sistema estomatognático. El bicarbonato incrementa en el flujo salival, mientras que en casos de flujo salival bajo actúa el fosfato.³⁵

- **Xerostomía**

Es la percepción intrínseca de disminución o falta de flujo salival. Así mismo se le conoce como asialorrea, baja salivación o boca seca. Bartley en 1868 describió por primera vez un vínculo entre los síntomas que presentaron los individuos que la padecían y la trascendencia de ésta en la calidad de vida de ellos mismos.³⁵

- **Adulto mayor**

Para la OMS, los individuos entre las edades de 60 y 74 años se les considera de edad avanzada; de 75 a 90 años se le llama viejas o ancianas; y las que sobrepasan los 90 años se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo ser humano mayor de 60 años se le considerara persona de la tercera edad o adulto mayor.³⁶

- **CPO-D**

Fue creado por Klein, Palmer y Knutson, EUA, en 1935. Se ha convertido en el indicador primordial y fundamental para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental, este indicador señala la experiencia de caries presente y pasada. Se consigue de la suma de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de personas examinados.³⁵

- **Saliva**

Es una secreción compleja proveniente de las glándulas salivales mayores y menores, las cuales se esparcen por todas las regiones de la cavidad bucal exceptuando en la encía y en la porción anterior del paladar duro. Es estéril cuando sale de las glándulas salivales, pero deja de serlo cuando se fusiona con el líquido crevicular, restos de alimentos, microorganismos, células descamadas de la mucosa oral.³⁴

- **Flujo Salival**

Varía entre 500 y 700 ml, considerando que sin estímulo o en reposo se producen alrededor de 0.25 y 0.35 ml/min -saliva basal-, en condiciones de

estímulos como son la masticación, la fase previa de digestión y el olor, la producción puede llegar a 1.5 ml/min -saliva estimulada y estos dos tipos de secreciones salivales, en condiciones normales, pueden llegar a sumar de 0.8 a 1.5 litros al día.³⁴

- **Potenciómetro (pH-metro)**

El pH-metro es un aparato sensible usado en el procedimiento electroquímico para calcular el pH de una solución. El resultado del pH se mide mediante una delgada membrana de vidrio que divide dos soluciones con distinta densidad de protones.³⁵

- **Salud Bucal**

Es la falta de dolor orofacial crónico, cáncer de garganta o boca, aftas, deficiencias congénitas como paladar hendido o labio leporino, enfermedades gingivales o periodontales, caries dental y pérdida de dientes, y otras enfermedades y trastornos que afectan a la boca y la cavidad bucal.³⁵

- **Prevalencia**

La prevalencia es una proporción; indica cuantos individuos del total observado se encuentran enfermos. Examina los casos presentes; sean nuevos o antiguos.³⁵

CAPÍTULO II: EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

El envejecimiento es un proceso intrínseco, progresivo, declinante y universal; condicionado por componentes raciales, hereditarios, ambientales, higiénico-dietéticos, sanitarios; es multifactorial, uniforme y asincrónico; la importancia del estudio de este proceso surgió y se afirma a la par de las necesidades de la población que crece y demanda una atención especializada e integral. La fisiológicos, psicológicos y cronológicos. En base a este último, la Organización de las Naciones Unidas clasifica como ancianos a las personas de 60 años y más. Los países desarrollados, experimentan un proceso de envejecimiento demográfico progresivo, por el crecimiento de la expectativa de vida.³⁶

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas asociadas a una pobre salud oral van en aumento en países en vías de desarrollo; se mencionan entre ellas, niveles más altos de caries dental, enfermedades periodontales y pérdidas de piezas dentarias, lo que

probablemente podría verse en el Perú, por factores socio económicos y limitada educación formal que incidirían en esta situación.³⁷

La pérdida dentaria afecta la fonación, deglución, sonrisa y morfología del rostro, acentuando las arrugas del mismo. Las principales razones de esta pérdida documentada son: el deficiente control de higiene, una dieta rica en carbohidratos fermentables, alteraciones de la cantidad o calidad de la saliva (común en adultos mayores como efecto de la alteración fisiológica o farmacológica), a esto sumado el tiempo y la falta de acceso a los servicios de atención odontológica. Estos problemas requieren alta preparación para el odontólogo, que debe estar capacitado en Biología, Psicología, Fisiología y efectos patológicos del paciente anciano comprometido.³⁸

Los adultos mayores son personas que anhelan integrarse a grupos, ser agentes activos en sus comunidades. Los clubes para adultos mayores tienen como fin conquistar un espacio adecuado para estimular sus habilidades y talentos, compartir con sus pares y ser transmisores de la cultura y los valores. Las alteraciones en la salud oral podrían limitar esta posibilidad.³⁶

La OMS recomienda la realización de estudios epidemiológicos en población adulta pertenecientes al grupo de edad comprendido entre 64 y 75 años, debido a la importancia de este grupo para describir y analizar el daño acumulativo producido por la enfermedad caries a lo largo de los años y la necesidad de contar con información para la planificación de la asistencia de

la salud bucal para este grupo de la población, así como generar evidencia respecto de resultados de la asistencia prestada durante su ciclo de vida.^{39, 40}

En Lima existen 925 mil 437 y constituirían el 10,6% de la población limeña, previéndose un crecimiento de 1730 mil para los próximos 10 años. Sin embargo, la ausencia de un estudio epidemiológico buco dental de adultos de ámbito auto-nómico previo, en pro de ello trabajare con dos casas de reposo de adultos mayores de Surco, con lo cual se justifica plenamente la solicitud de realización del presente estudio.⁴¹

Dentro del país cualquier odontólogo general se encuentra capacitado para poder diagnosticar e indicar si un paciente adulto mayor presenta xerostomía, caries y con apoyo técnico verificar el pH salival. De esta manera podemos controlar al paciente adulto mayor para disminuir así las afecciones bucodental.³⁸

En caso de no controlar estos factores, puede favorecer el desarrollo de caries dental por la disminución del pH salival; algo que se asocia con mucha facilidad con la xerostomía. Este desequilibrio, si no se trata apropiadamente puede repercutir en la capacidad masticatoria del adulto mayor; si este es portador de prótesis pueden verse afectados los pilares de puente o corona e incluso los apoyos; lo que conlleva al fracaso de la prótesis.³⁹

En ese contexto, este trabajará con el objetivo principal de describir las condiciones de salud oral en personas mayores de 65 años de las casas de

reposo del distrito de Surco y para dar salida a éste, se propone describir las características clínicas de la población seleccionada; establecer el estado de salud dental a través del índice CPOD y calidad y cantidad de saliva a través de saliva estimulada.

2.1.2 Definición del Problema

2.1.2.1 Problema Principal

¿Cuál es la relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019?

2.1.2.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuál es el nivel PH salival de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019?
2. ¿Cuál es la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019?
3. ¿Cuál es la frecuencia de xerostomía en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019?
4. ¿Cuál es la relación entre nivel de PH salival y la prevalencia de caries de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019?

5. ¿Cuál es la relación entre nivel de PH salival y la frecuencia de xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019?
6. ¿Cuál es la relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La presente investigación tuvo como finalidad obtener datos precisos acerca del tema; relación de caries dental con ph salival y xerostomía en pacientes adultos mayores residentes de dos residencias geriátricas de Surco durante el año 2019, para tratar la caries como un proceso irreversible, de alta transmisión y un gran problema de salud pública; con el fin de tomar las medidas preventivas respectivas y rehabilitadoras acordes con las necesidades de los adultos mayores antes que pasen a convertirse en desdentados totales.

Estas residencias geriátricas son la residencia geriátrica “Días Felices” SAC y “La Sagrada Familia” SAC.²⁴ De modo tal que los familiares, personal de apoyo y asistencial podrán tomar en conocer y tomar conciencia de su problemática y evitar llegar a situaciones de molestia extrema para el adulto mayor en caso de requerir tratamientos invasivos o protésicos.

2.2.2 Objetivos

2.2.2.1 Objetivo Principal

Determinar relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.

2.2.2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar el nivel de PH salival de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.
2. Establecer la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.
3. Determinar la frecuencia de xerostomía en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.
4. Determinar la relación entre el nivel de PH salival y la prevalencia de caries de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019
5. Determinar la relación entre el nivel de PH salival y la frecuencia de xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.
6. Determinar la relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.

2.2.3 Delimitación del Estudio

2.2.3.1 Delimitación especial

La investigación se desarrolló en dos residencias geriátricas: Residencia Geriátrica Días Felices SAC, y Residencia geriátrica La Sagrada Familia SAC pertenecientes a la jurisdicción del distrito de Surco.

2.2.3.2 Delimitación temporal

La presente investigación se llevó a cabo durante Mayo y Junio del 2019 para lo que conlleva el levantamiento de información.

2.2.3.3 Delimitación social

La presente investigación se desarrolló en personas de la tercera edad o adultos mayores, aquellos que tienen de 65 a más años, por las altas probabilidades que ellos presentan para desarrollar xerostomía y con ello aumenta la posibilidad de disminuir el pH salival y elevar el número de piezas cariadas. Para lograr esto se consideró a aquellos que habitan las residencias geriátricas y se tomó como referencia a los habitantes de dos residencias geriátricas del distrito de Surco.

2.2.3.4 Delimitación conceptual

La investigación sirvió para determinar la relación de caries dental con el pH salival y xerostomía en los adultos mayores que habitan en las residencias geriátricas de Santiago de Surco.

La enfermedad cariosa es un proceso localizado, contagioso, transferible y multifactorial que ataca el tejido dentario, empezando con la desmineralización de la superficie dentaria a causa de la acidez y factores que contribuyen a la aparición de la misma, como la xerostomía.³⁴

2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio

La investigación se justifica por que el pH salival es un factor importante para la preservación de y equilibrio de la flora bucal, ya que su constante acidez desencadena una serie de respuestas metabólicas que aceleran el desarrollo de caries dañando estructuras dentarias y pueden estas llegar hasta el periodonto. En el presente estudio se consideró no solo el pH salival sino el volumen del flujo salival (xerostomía) y sus repercusiones en las estructuras dentarias al mantenerse el pH ácido en la cavidad bucal. Además no se han realizado estudios de este tipo en residencias geriátricas y mucho menos en el distrito de Surco. Es por eso que en esta investigación de acuerdo a los resultados se buscó incentivar las medidas preventivas y rehabilitadoras en los adultos mayores, ya que esta edad tenemos algunas limitantes en cuanto a la higiene oral y algunos inconvenientes con las interacciones medicamentosas o enfermedades sistémicas que puedan presentar repercusiones a nivel bucal. Generando así un aire de confianza de parte del adulto mayor con respecto al tratamiento que los pacientes requieran. También se puede hacer algunas modificaciones en los protocolos de atención de los adultos mayores.

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Hipótesis

2.3.1.1 Hipótesis Principal

Existe relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.

2.3.1.2 Hipótesis Específicas

1. El nivel de pH salival de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019 es ácido.
2. La prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019 es bajo.
3. La frecuencia de xerostomía en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019 es alto.
4. Existe una relación directa entre el nivel de PH salival y la prevalencia de caries de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.
5. Existe una relación inversa entre el nivel de PH salival y la frecuencia de xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.
6. Existe una relación directa entre la prevalencia de caries y la xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019.

2.3.2 Variables e Indicadores

Variables	Indicadores	Dimensiones
Caries Dental VD	Índice de COPD CPOD (personal): Σ de piezas cariadas + perdidas + obturadas	0,0 a 1,1 : Muy bajo 1,2 a 2,6 : Bajo 2,7 a 4,4 : Moderado 4,5 a 6,5 : Alto (intervalo de la OMS)
pH Salival VI	Evaluación del pH salival mediante el uso de un potenciómetro de hidrógeno digital.	Rango de pH Salival < 5,6 : muy ácido 5,6 a 6,5: ácido 6,6 a 7,2: Optimo 7,3 a 7,9: Alcalino 8,0 < : Alcalinidad extrema
Xerostomía VI	Por medio de una encuesta	Presenta No Presenta

CAPÍTULO III: MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS

3.1 Población y Muestra

3.1.1 Población

La población del estudio estuvo conformada por adultos mayores residentes en las dos casas de reposo del distrito de Surco que ascienden a 96 adultos mayores.

3.1.2 Muestra

Representativa de la población de 48 personas de acuerdo a fórmula

$$n = \frac{\alpha^2 \times N \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + \alpha^2 \times p \times q}$$

α = Coeficiente de nivel de confianza (1.96)

N = Población 96

p = Probabilidad a favor (0.5)

q = Probabilidad en contra (0.5)

n = Tamaño de muestra

e = error de estimación (0.1)

En donde:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (96) \times (0.5) \times (0.5)}{(0.1)^2 \times (96-1) + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}$$

$$n = 48.26 = 48$$

Criterios de Inclusión

- Adultos mayores de 65 años a más.
- Adultos residentes de las dos casas de reposo de Surco.
- Adultos con dentición permanente total o parcial.
- Adultos que firmaron el consentimiento informado.
- Adultos que colaboraron y accedieron al procedimiento previamente explicado.

Criterios de Exclusión

- Adultos que no se encontraron en las edades establecidas; que sean menores de 65 años.
- Adultos que no sean residentes de las dos casas de reposo de Surco.
- Adultos desdentados totales o portadores de prótesis totales.
- Adultos que no firmaron el consentimiento informado.
- Adultos que no desearon colaborar y que no accedieron al procedimiento previamente explicado.

3.2 Diseño (s) utilizados en el estudio

- Observacional.
- Descriptivo.
- Correlacional.
- Explicativo.

3.3 Técnica (s) e instrumento (s) de Recolección de Datos

3.3.1 Técnica de Recolección de Datos

El proyecto del presente estudio se presentó en la Oficina de ejecución de Grados y Títulos de la Facultad de Estomatología de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega para su respectiva autorización para realizar el desarrollo del proyecto, luego de aprobado el proyecto, se solicitó, al Decano la autorización respectiva y carta de presentación para la ejecución del proyecto en la residencia geriátrica “Días Felices” SAC y “La Sagrada Familia” SAC.

Al recibir la autorización respectiva para la ejecución del proyecto, la investigadora se constituyó a la residencia geriátrica “Días Felices” SAC y “La Sagrada Familia” SAC, para desarrollar la ficha clínica respectiva a los adultos mayores que fueron parte de la muestra de estudio.

A cada adulto mayor se hizo una explicación en qué consiste el estudio, que beneficios tiene a fin que colaboren voluntariamente con el llenado de la ficha clínica, después se absolvieron todas las preguntas que los adultos mayores consideraron convenientes y posterior a ello; llenaron la ficha y se les entregó el documento que es el consentimiento informado para después de la lectura y observaciones que deseen, puedan firmar y dar autorización para participar en el estudio, luego de la firma del consentimiento informado por parte del adulto mayor, se les entregó la ficha clínica que estuvo relacionada con el objetivo principal de la investigación.

3.3.2 Instrumento de Recolección de Datos

El instrumento a utilizar para la recolección de datos, para el desarrollo del estudio fue una ficha clínica, el cual fue elaborado según los criterios estandarizados de OMS para la observación de xerostomía, pH salival y caries dental por medio del índice de CPO-D. Al ser una ficha trabajada con los estándares de OMS, no requiere validación.

A. El Instrumento a utilizar presenta cinco partes:

1. Información General, en donde se detalló la fecha de ejecución del proyecto, registro de ficha, datos del paciente adulto mayor, como edad, género.
2. Cuestionario de sequedad de la Boca (xerostomía).
3. Odontograma, en el cual se registrarán todos los datos obtenidos de la evaluación clínica del paciente.
4. Índice CPOD, se emplea el CPOD como indicador de caries dental de piezas permanentes, cumpliendo con las normas de bioseguridad se procedió a realizar el recuento de piezas cariadas, perdidas y obturadas.

CPOD (personal) Σ de piezas cariadas + perdidas + obturadas

Cuantificación de la OMS para el Índice CPOD	
Muy bajo	0,0 a 1,1
Bajo	1,2 a 2,6
Moderado	2,7 a 4,4
Alto	4,5 a 6,5

Organización Mundial de la Salud, OMS. Etiología y prevención de la caries dental, Nebraska [Internet] 1972 [citado 25 Feb 2019]. Disponible en: URL: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_494_spa.pdf

5. Toma del potencial de Hidrógeno (pH), en este rubro se le solicitó al adulto mayor que deposite una cantidad de la saliva en un depósito descartable e inmediatamente se realizó la medición con apoyo de un potenciómetro electrónico y se procedió a indicar la valoración.

Valoración de pH Salival de OMS	
Muy ácido	< 5,6
Ácido	5,6 a 6,5
Óptimo	6,6 a 7,2
Alcalino	7,3 a 7,9
Alcalinidad extrema	8,0 <

Fuente: Organización Mundial de la Salud, OMS. Etiología y prevención de la caries dental, Nebraska, [Internet] 1972 [citado 25 Feb 2019]. Disponible en: URL: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_494_spa.pdf

3.4 Procesamiento de Datos

El procesamiento de la información se realizó en base a los resultados obtenidos en las fichas; implicó dos tipos de análisis descriptivo, donde se estimó la estadística descriptiva del objetivo general y específico que se planteó en el estudio. Segundo un análisis inferencial de los resultados obtenidos en las fichas tomadas de los adultos mayores y se presentó de manera organizada mediante tablas y gráficos correspondientes a cada uno de los indicadores elaborados en la correspondencia con los objetivos. Toda la información fue procesada por el programa SPSS 24.0 y el programa Microsoft Excel 2010. Para ello se emplearon pruebas estadísticas como el coeficiente de correlación de Pearson (χ^2).

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

El estudio tuvo como propósito determinar relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019, la muestra estuvo constituida por 48 adultos mayores de dos centros de reposo, los resultados se obtuvieron mediante una ficha clínica para la observación de Xerostomía, pH salival y caries dental. Luego los resultados obtenidos fueron analizados y procesados mediante una estadística descriptiva e inferencial, elaborando tablas y figuras.

Tabla N° 01
Distribución de participantes según sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	22	45.8%
Femenino	26	54.2%

En la tabla N° 01 se observó que las personas de sexo masculino representaron el 45.8% (N°=22) y las de sexo femenino el 54.2% (N°=26).

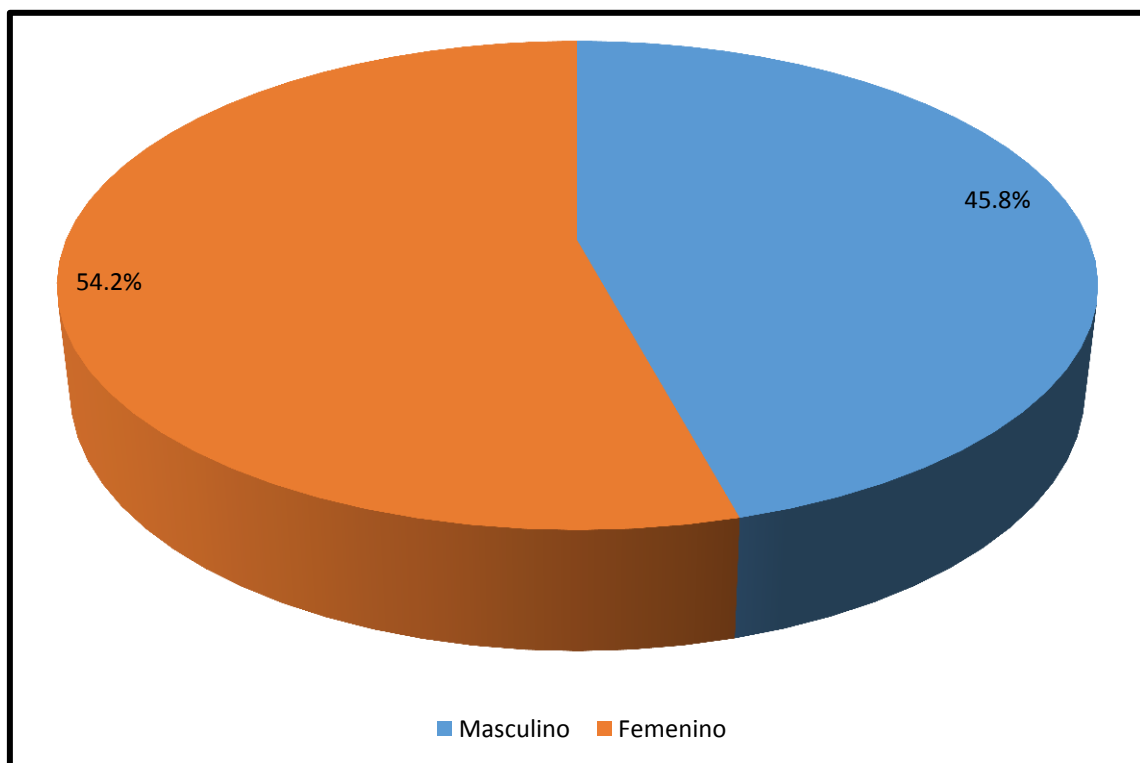


Figura N° 01
Distribución de participantes según sexo

Tabla N° 02
Distribución de participantes según edad

	Frecuencia	Porcentaje
60 años	3	6.3%
70 años	16	33.3%
80 años	14	29.2%
90 años	15	31.3%

En la tabla N° 02 se observó que las personas de 60 años representaron el 6.3% (N°=3), de 70 años representaron el 33.3% (N°=16), de 80 años el 29.2% (N°=14) y de 90 años representaron el 31.3% (N°=15).

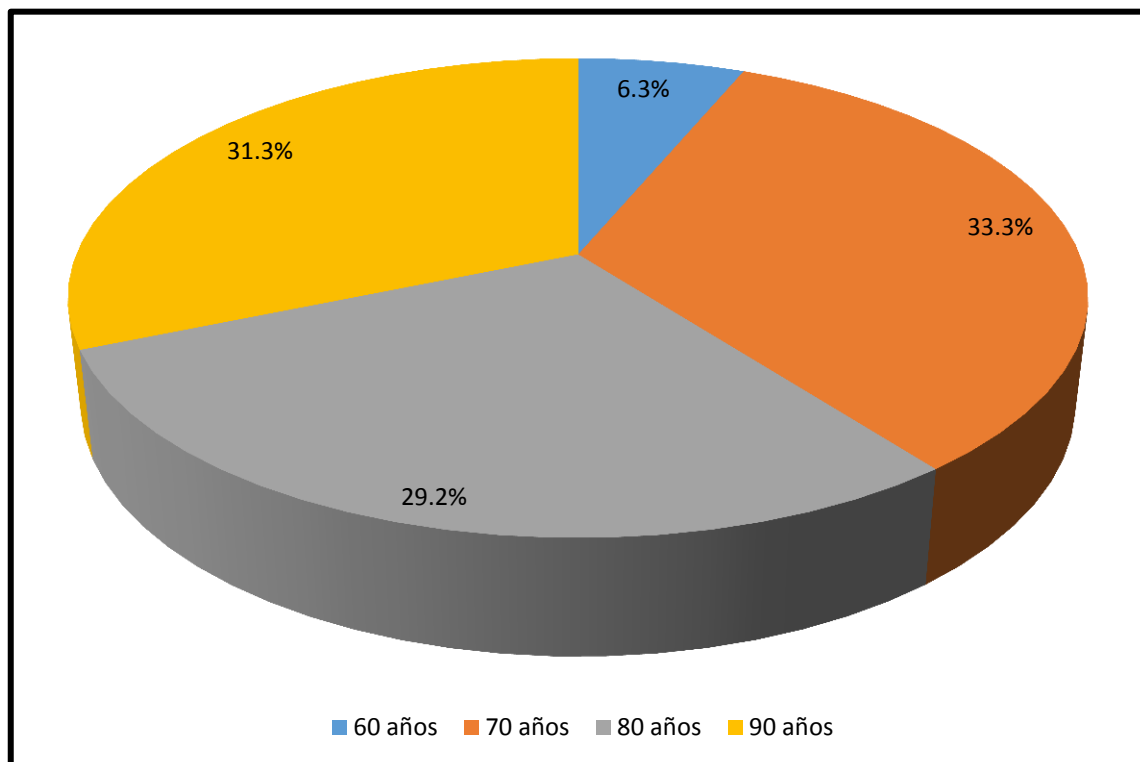


Figura N° 02
Distribución de participantes según edad

Tabla N° 03

Relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

			CPOD			Xerostomía	
			Bajo	Moderado	Alto	Si	No
pH Salival	Muy ácido	Recuento	0	0	2	2	0
		%	0%	0%	4.2%	4.2%	0.0%
	Ácido	Recuento	0	17	9	19	7
		%	0%	35.4%	18.8%	39.6%	14.6%
	Óptimo	Recuento	5	15	0	1	19
		%	10.4%	31.3%	0%	2.1%	39.6%

En la tabla N° 03 se observó que en mayoría las personas con un pH salival ácido presentaron un CPOD moderado en un 35.4% (N°=17), seguido de los que presentaron un pH salival óptimo y un CPOD moderado que representaron el 31.3% (N°=15), con un pH salival ácido y un CPOD alto que representaron el 18.8% (N°=9); respecto a las personas con un pH salival ácido y que si presentaron xerostomía representaron el 39.6% (N°=19), los que presentaron un pH salival óptimo y no presentaron xerostomía representaron el 39.6% (N°=19), los que presentaron un pH salival ácido y que no presentaron xerostomía representaron el 14.6% (N°=7).

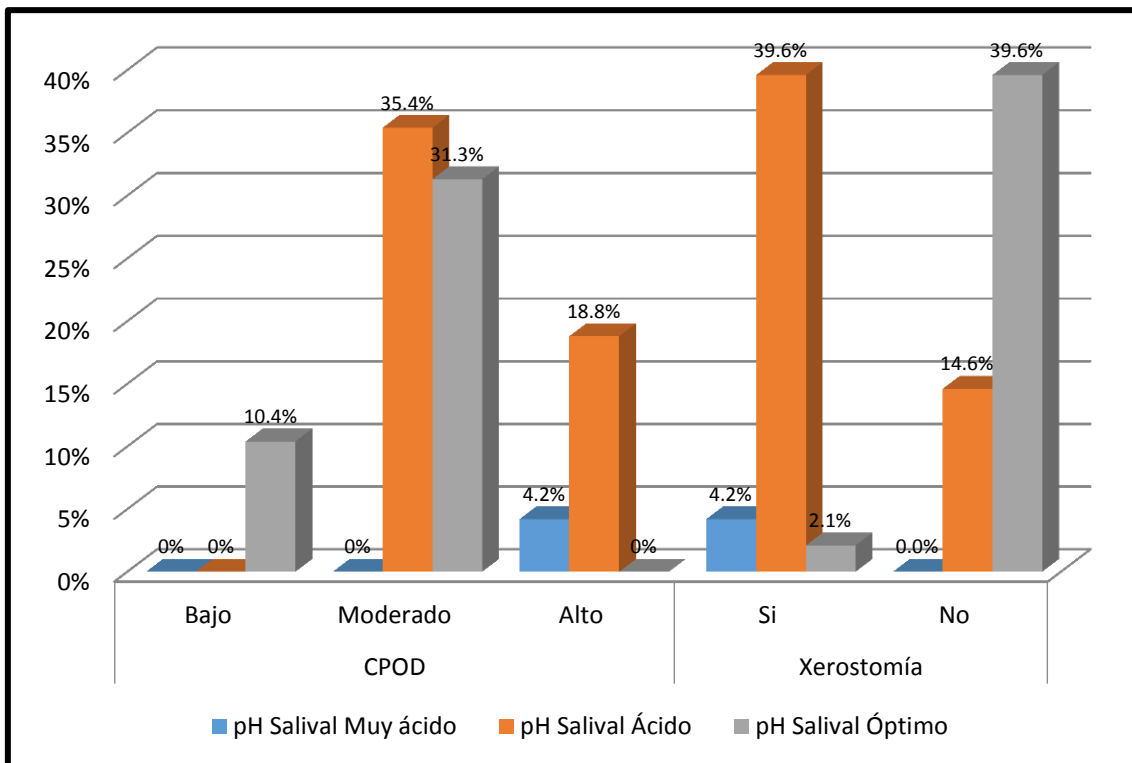


Figura N° 03

Relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

Tabla N° 04
Relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries; mediante la prueba del Chi cuadrado (X^2) y el nivel de significancia (p)

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
pH saliva- Xerostomía	23.569	2	0.000
pH saliva- Prevalencia de caries (CPOD)	19.870	4	0.001

Nivel de significancia = 0.05

En lo referente a la relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries, respecto al pH salival y la xerostomía, se observó que el valor de X^2 es de 23.569 y con una Significancia asintótica $p < 0.05$, respecto al pH salival y la prevalencia de caries (CPOD), se observó que el valor de X^2 es de 19.870 y con una significancia asintótica $p < 0.05$.

Tabla N° 05
Nivel de pH salival de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

	Frecuencia	Porcentaje
Muy ácido	2	4.2%
Ácido	26	54.2%
Óptimo	20	41.7%

En la tabla N° 05 se observó que en mayoría presentaron un nivel de pH ácido en un 54.2% (N°=26), seguido de un nivel óptimo en un 41.7% (N°=20) y un nivel muy ácido en un 4.2% (N°=2).

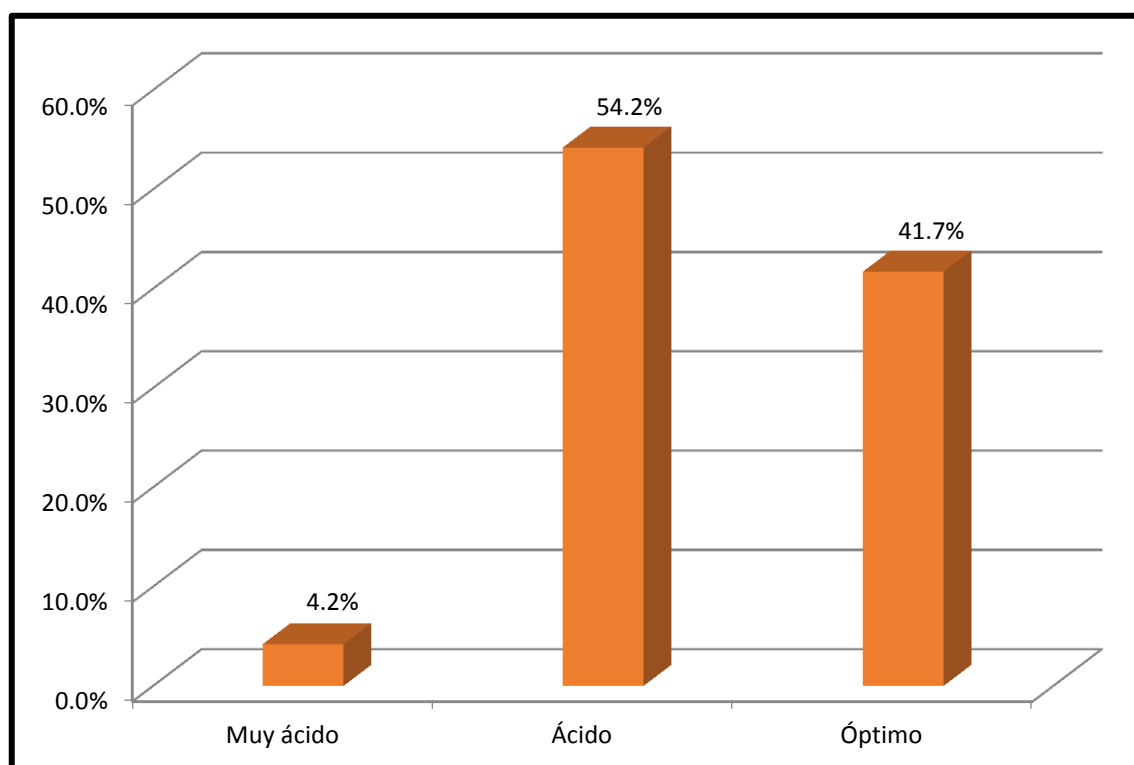


Figura N° 04
Nivel de pH salival de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

Tabla N° 06
Prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de
reposo de Surco durante el año 2019

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	10.4%
Moderado	32	66.7%
Alto	11	22.9%

En la tabla N° 06 se observó que en mayoría presentaron una prevalencia de caries moderado en un 66.7% (N°=32), seguido de una prevalencia alta en un 22.9% (N°=11) y una prevalencia baja en un 10.4% (N°=5).

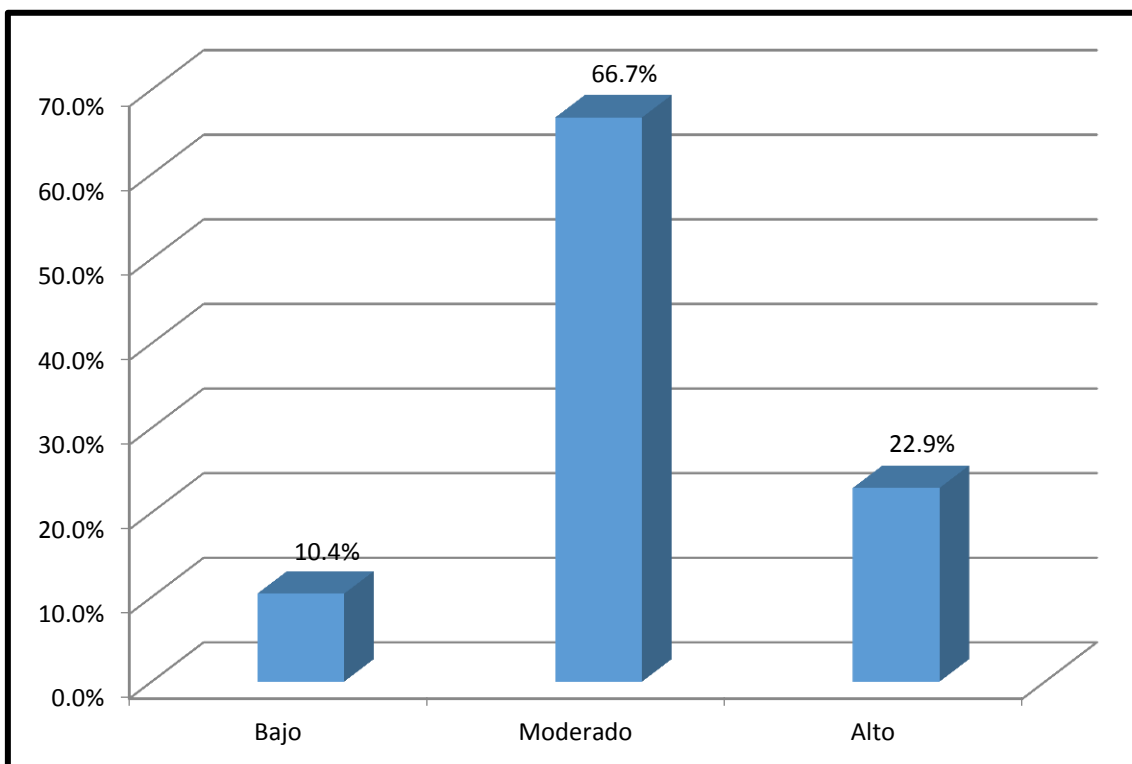


Figura N° 05
Prevalencia de caries en adultos mayores residentes en dos centros de
reposo de Surco durante el año 2019

Tabla N° 07
Frecuencia de xerostomía en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	45.8%
No	26	54.2%

En la tabla N° 07 se observó que en mayoría no presentaron xerostomía en un 54.2% (N°=26), seguido de los que si presentaron xerostomía en un 45.8% (N°=22).

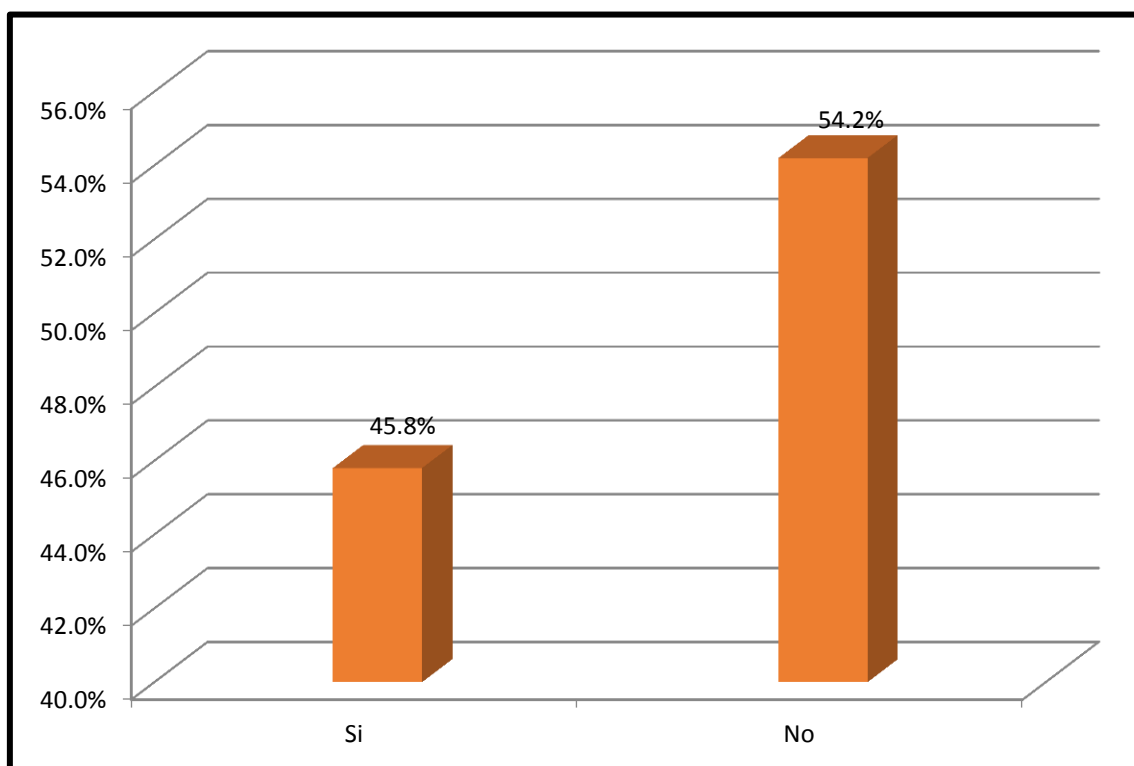


Figura N° 06
Frecuencia de xerostomía en adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

Tabla N° 08

Relación entre el nivel de pH salival y la prevalencia de caries de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

			CPOD		
			Bajo	Moderado	Alto
pH Salival	Muy ácido	Recuento	0	0	2
		%	0%	0%	4.2%
	Ácido	Recuento	0	17	9
		%	0%	35.4%	18.8%
	Óptimo	Recuento	5	15	0
		%	10.4%	31.3%	0%

En la tabla N° 08 se observó que en mayoría las personas con un pH salival ácido presentaron un CPOD moderado en un 35.4% (N°=17), seguido de los que presentaron un pH salival óptimo y un CPOD moderado que representaron el 31.3% (N°=15), con un pH salival ácido y un CPOD alto que representaron el 18.8% (N°=9), con un pH salival óptimo y un CPOD bajo representaron el 10.4% (N°=5) y con un pH salival muy ácido y un CPOD alto representaron el 4.2% (N°=2).

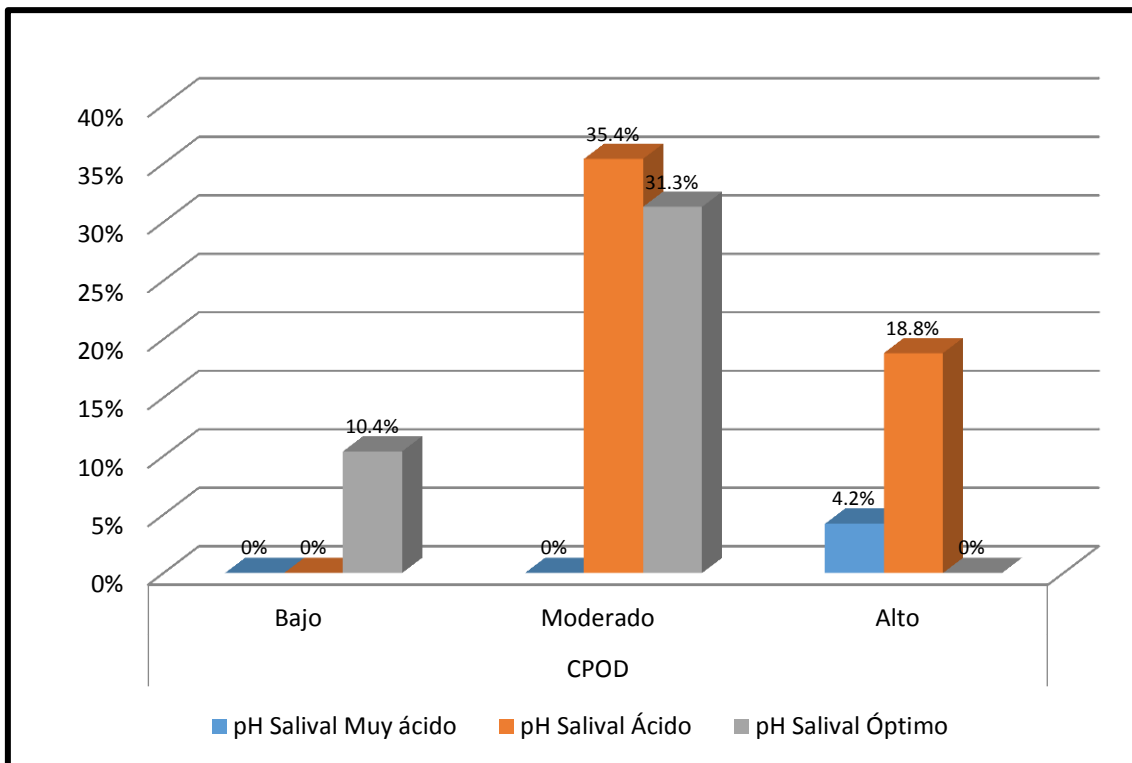


Figura N° 07
Relación entre el nivel de pH salival y la prevalencia de caries de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

Tabla N° 09
Relación entre el nivel de PH salival y la frecuencia de xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

		Xerostomía		
			Si	No
pH Salival	Muy ácido	Recuento	2	0
		%	4.2%	0.0%
	Ácido	Recuento	19	7
		%	39.6%	14.6%
	Óptimo	Recuento	1	19
		%	2.1%	39.6%

En la tabla N° 09 se describió que en mayoría las personas con un pH salival ácido y que si presentaron xerostomía representaron el 39.6% (N°=19), los que presentaron un pH salival óptimo y no presentaron xerostomía representaron el 39.6% (N°=19), los que presentaron un pH salival ácido y que no presentaron xerostomía representaron el 14.6% (N°=7), con un pH salival muy ácido y que si presentaron xerostomía representaron el 4.2% (N°=2), con un pH salival óptimo y que si presentaron xerostomía representaron el 2.1% (N°=1).

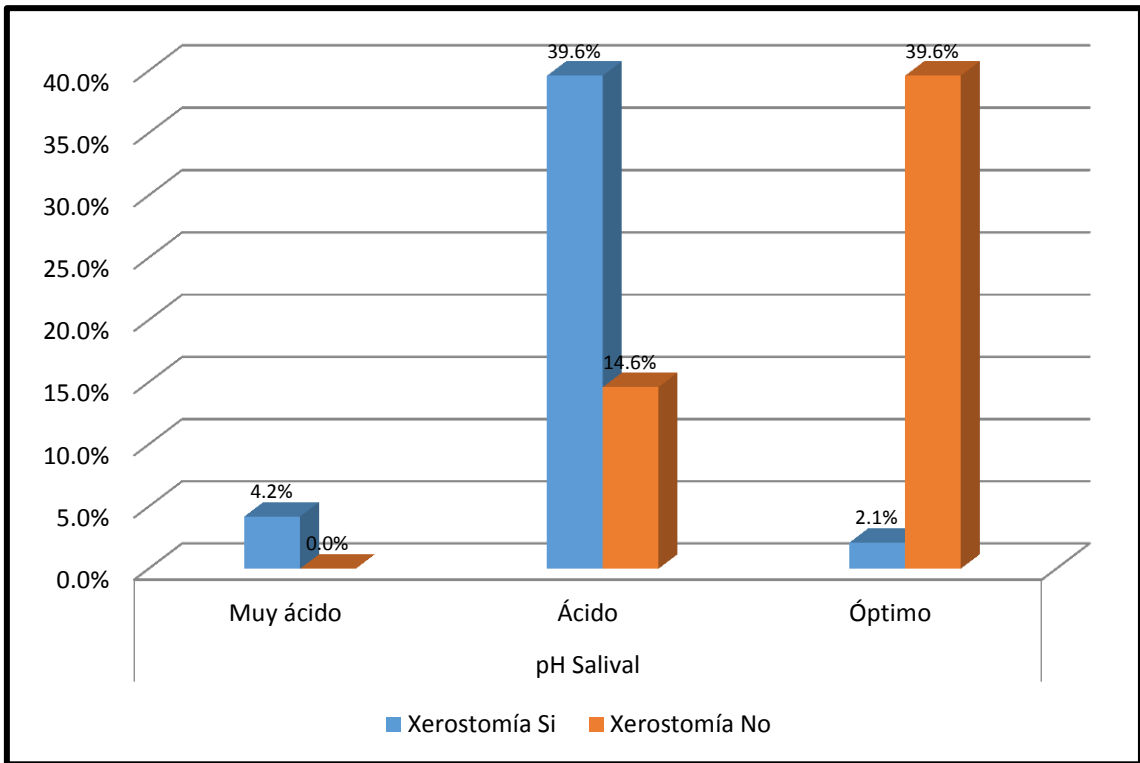


Figura N° 08

Relación entre el nivel de PH salival y la frecuencia de xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

Tabla N° 10
Relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

		Xerostomía		
			Si	No
Prevalencia de caries (CPOD)	Bajo	Recuento	0	5
		%	0%	10.4%
	Moderado	Recuento	14	18
		%	29.2%	37.5%
	Alto	Recuento	8	3
		%	16.7%	6.3%

En la tabla N° 10 se observó que en mayoría los pacientes que presentaron un CPOD moderado se observó que no presentaron xerostomía en un 37.5% (N°=18), seguido de los que presentaron un CPOD moderado se observó que si presentaron xerostomía en un 29.2% (N°=14), con un CPOD alto y si presentaron xerostomía en un 16.7% (N°=8), con un CPOD bajo y no presentaron xerostomía en un 10.4% (N°=5).

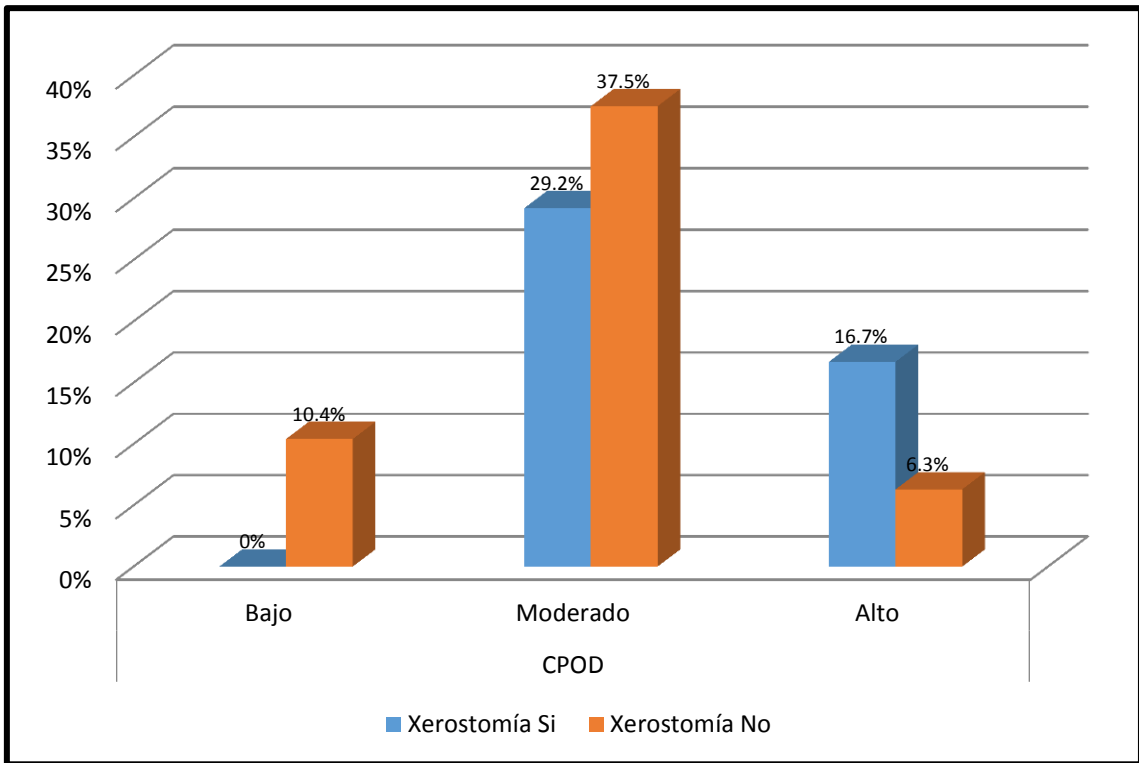


Figura N° 09

Relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía de los adultos mayores residentes en dos centros de reposo de Surco durante el año 2019

Tabla N° 11
Relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía; mediante la prueba del Chi cuadrado (X^2) y el nivel de significancia (p)

	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
Chi-cuadrado de Pearson	7.491	2	0.024

.05

En lo referente a la relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía, se apreció que el valor de X^2 fue de 7.491 y con una Significancia asintótica $p < 0.05$.

4.2 Contrastación de Hipótesis

Contrastación de Hipótesis General

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se debió realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se siguió una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

H₀: No existe relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries.

H_a: Existe relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries.

H₀: Hipótesis nula, H_a: Hipótesis alterna

Establecer el Nivel de Significancia

Para la presente investigación se decidió trabajar con un nivel de confianza del 95%, correspondiente a un nivel de significancia (α) de 5% = 0.05.

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Mediante la prueba de Chi cuadrado, se determinó la relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries.

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
pH saliva- Xerostomía	23.569	2	0.000
pH saliva- Prevalencia de caries (CPOD)	19.870	4	0.001

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

Dado que, respecto a la relación entre el pH salival y la xerostomía el resultado de la prueba de chi cuadrado utilizado para variables cualitativas fue de 23.569 mayor al chi cuadrado crítico de la tabla 5.9915, con 2 grado de libertad y el P-Valor = 0.000 ($p < 0.05$); en cuanto a la relación entre el pH salival y la prevalencia de caries (CPOD) el resultado de la prueba de chi cuadrado utilizado para variables cualitativas fue de 19.870 mayor al chi cuadrado crítico de la tabla 9.4877, con 4 grado de libertad y el P-Valor = 0.000 ($p < 0.05$) se rechaza la hipótesis nula es decir existe relación entre el pH salival, xerostomía y la prevalencia de caries.

Contrastación de Hipótesis Específica N° 01

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se debió realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se siguió una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

H₀: No existe relación entre el pH salival y la prevalencia de caries.

H_a: Existe relación entre el pH salival y la prevalencia de caries.

Ho: Hipótesis nula, Ha: Hipótesis alterna

Establecer el Nivel de Significancia

Para la presente investigación se decidió trabajar con un nivel de confianza del 95%, correspondiente a un nivel de significancia (α) de 5% = 0.05.

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Mediante la prueba de Chi cuadrado, se determinó la relación entre el pH salival y la prevalencia de caries.

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
pH saliva- Prevalencia de caries (CPOD)	19.870	4	0.001

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

En cuanto a la relación entre el pH salival y la Prevalencia de caries (CPOD) el resultado de la prueba de chi cuadrado utilizado para variables cualitativas fue de 19.870 mayor al chi cuadrado crítico de la tabla 9.4877, con 4 grado de libertad y el P-Valor = 0.000 ($p < 0.05$) se rechaza la hipótesis nula es decir existe relación entre el pH salival y la prevalencia de caries.

Contrastación de Hipótesis específica N° 02

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se debió realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se siguió una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

H₀: No existe relación entre el pH salival y la frecuencia de xerostomía.

H_a: Existe relación entre el pH salival y la frecuencia de xerostomía.

H₀: Hipótesis nula, H_a: Hipótesis alterna

Establecer el Nivel de Significancia

Para la presente investigación se decidió trabajar con un nivel de confianza del 95%, correspondiente a un nivel de significancia (α) de 5% = 0.05.

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Mediante la prueba de Chi cuadrado, se determinó la relación entre el pH salival y la frecuencia de xerostomía.

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
pH saliva- Xerostomía	23.569	2	0.000

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

Dado que, respecto a la relación entre el pH salival y la xerostomía el resultado de la prueba de chi cuadrado utilizado para variables cualitativas fue de 23.569 mayor al chi cuadrado crítico de la tabla 5.9915, con 2 grado de libertad y el P-Valor = 0.000 ($p < 0.05$) se rechaza la hipótesis nula es decir existe relación entre el pH salival y la frecuencia de xerostomía.

Contrastación de Hipótesis específica N° 03

A fin de poder realizar la docimasia de esta hipótesis, se debió realizar el ritual de significancia estadística, para lo cual se siguió una secuencia ordenada de pasos:

Formulación de Hipótesis Estadística:

H₀: No existe relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía.

H_a: Existe relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía.

H₀: Hipótesis nula, H_a: Hipótesis alterna

Establecer el Nivel de Significancia

Para la presente investigación se decidió trabajar con un nivel de confianza del 95%, correspondiente a un nivel de significancia (α) de 5% = 0.05.

Determinación del Estadígrafo a Emplear

Mediante la prueba de Chi cuadrado, se determinó la relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía.

Chi-cuadrado de Pearson	Valor	gl	Sig. Asintótica (p)
pH saliva – Xerostomía	7.491	2	0.024

Nivel de significancia = 0.05

Toma de Decisión

Dado que, respecto a la relación entre el pH salival y la xerostomía el resultado de la prueba de chi cuadrado utilizado para variables cualitativas fue de 7.491 mayor al chi cuadrado crítico de la tabla 5.9915, con 2 grado de libertad y el P-Valor = 0.024 ($p < 0.05$) se rechaza la hipótesis nula es decir existe relación entre la prevalencia de caries y la xerostomía.

4.3 Discusión de Resultados

Según lo encontrado por Sánchez, JC y colaboradores en Chile, nos indicó que a menor flujo salival, es decir la presencia de xerostomía, disminuye también el pH salival en el paciente adulto mayor; estos hallazgos concuerdan con nuestro resultados encontrados en los cuales el 97,9% de los adultos mayores que presentaron xerostomía tuvieron un pH salival de ácido a muy ácido.

Quispe Gamio, en Puno, encontró que el 50% de los pacientes entre los 61 y 70 años que fueron observados presentaron xerostomía; según sus conclusiones a mayor edad, mayor propensión a la disminución del flujo salival lo que conlleva a la xerostomía.

Por otro lado Beltrán, A en Arequipa nos indicó que el 56% de la población adulta mayor presentaron un pH salival de ácido a muy ácido y explica con ello el aumento de caries en esta población. En nuestros resultados se encontraron valores similares ya que el 58,4% de los adultos mayores revisados presentaron pH de ácido a muy ácido y al mismo tiempo todos ellos poseían un nivel de caries de moderado a severo.

Díaz Peralta en su trabajo concluye que a mayor edad tenga el paciente, mayor será el nivel de caries según el CPO-D; nuestros datos corroboran lo indicado por Díaz Peralta, ya que en la población adulto mayor revisada encontramos que sólo el 10.4% presentaron un nivel de caries bajo, en

contraste con el 89,6% que presentaron un nivel de caries de moderado a alto.

Por otro lado Sánchez Arévalo, en su estudio en el Ecuador encuentra que el 62% de los adulto mayores revisados presentaron un nivel de caries de moderado a alto; menos de 25 puntos por debajo de los resultados que se encontraron en nuestro grupo de estudio.

En contraste con los autores antes mencionados; Martínez Tinoco y colaboradores encontraron que el 27,7% de su población adulto mayor presentaron un nivel de caries bajo; muy por encima de los 10.4% que encontramos en el presente trabajo de investigación.

Henríquez, J; en su trabajo del 2014 en una población adulto mayor de Chile, encontró que el 47,9% de los pacientes revisados presentaron xerostomía muy similares al nuestro de 45,8%. Del mismo modo Henríquez encontró que 42,3% de sus pacientes presentaron un nivel de caries debajo, en contraste con el 10,4% obtenido en el presente estudio. Si bien Henríquez no encontró una relación estadísticamente significativa entre la xerostomía y caries dental; en el presente estudio si se obtuvo esa significancia estadística y lo corroboramos con el Chi^2 de 0,001 que se obtuvo; discrepando por completo con las conclusiones encontradas por Henríquez.

Almirón PA y colaboradores en Paraguay encontraron una prevalencia de moderado a alto en un 75% de la población adulta mayor revisada; a

diferencia de la población observada en el presente estudio que lo superó al encontrar 89,6% con los mismos niveles de caries. De igual manera Almirón encontró un 89% de su población con xerostomía, difiriendo mucho de lo que se encontró con tan solo un 45,8% de la población adulto mayor con xerostomía.

Otro que también presenta resultados contrastantes con los nuestros es Palomeque Zambrano, en su estudio en una población adulto mayor del asilo Cristo Rey en Ecuador encontró que el 56,4% de la población revisada presentó un nivel de caries de moderado a severo y se encontró xerostomía en el 19,3%. Estos resultados son diametralmente opuestos a los encontrados en las residencias geriátricas del distrito de Surco.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

5.1.1 General

Existe un resultado estadísticamente significativo entre la xerostomía, el pH salival y el nivel de caries que presenta un paciente adulto mayor.

5.1.2 Específicas

- El nivel de pH salival de los pacientes adulto mayor se encontró un nivel de ácido a muy ácido en el 58,4% de ellos.
- El nivel de caries también tiende a elevarse en concordancia en la población adulto mayor, se encontró un CPO-D moderado en el 66.7% y alto en el 22,9%.
- Los niveles de xerostomía presentan valores del 45,8% en los adultos mayores.
- A mayor acidez presente el pH salival; mayor será en nivel de caries de moderado alto como se explica en el presente trabajo.

- Los pacientes con xerostomía presentan el pH de ácido a muy ácido; mientras que los pacientes con flujo salival regular el 73,2% presentaba un nivel de caries óptimo.
- Los pacientes con xerostomía presentan niveles de caries de moderado a severo en el 100% de los casos con xerostomía.

5.2 Recomendaciones

- Desarrollar estudios similares en otras poblaciones de adulto mayores a fin de identificar si esta relación la podemos encontrar en otras partes del país en proporciones similares.
- Desarrollar productos o colutorios de fácil manejo a fin de neutralizar el pH salival en los adultos mayores.
- Incentivar los controles bucodentales para minimizar las afecciones cariosas y las pérdidas de piezas dentarias por descuido.
- Difundir la información de manera pertinente sobre la relación entre la acidez del pH salival y el desarrollo de caries en el adulto mayor.
- Enseñar al público adulto mayor sobre la relación existente entre la xerostomía y la acidez del pH salival.
- Desarrollar productos que disminuyan la tendencia a xerostomía y sus consecuencias.

- Incentivar los programas de control odontoestomatológico en el adulto mayor a fin de disminuir la tendencia a xerostomía para disminuir las posibilidades de desarrollo de caries.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ulloa, P, Fredes, F. Manejo actual de la xerostomía. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2016;76(2):243-248.
2. Llena, C. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006 Sep; 11(5):449-455.
3. Sáez, R, Carmona, M, Jiménez, Z, Alfaro, X. Cambios bucales en el adulto mayor. Rev Cubana Estomatol 2007 Dic; 44(4).
4. Guggenheimer J, Moore PA. Xerostomia: etiology, recognition and treatment. J Am Dent Assoc 2003;134:61-9
5. Rodríguez, J; Martínez, T, Fernández, L, Alfonso, N, Sanabria, D. Xerostomía y uso de medicamentos en adultos. Rev Cubana Estomatol 2008 Dic; 45(3-4)
6. De la Paz, T, García, C, Núñez, L. Boca seca: causas, diagnóstico y tratamiento. Rev Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet] 2014; [citado 21 Ene 2019]. Disponible en:URL: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/153>.
7. De Luca, F, Roselló, X. Etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca. Av Odontoestomatol 2014 Jun; 30(3):121-128.
8. Champions, P. Xerostomía bucal en adultos mayores y su relación con el consumo de líquidos y fármacos. Rev Arg de Gerontología y Geriatria 2018; 32(2):68-77.

9. Saldarriaga, L, Ventura, L, Hernández, C, Pineda, C. Evaluación ecográfica de la glándula salival: utilidad y diagnóstico en el síndrome de sjögren. Rev Cuba Reumatol 2015 Ago; 17(2):178-181.
10. Organización Mundial de la Salud, OMS. Etiología y prevención de la caries dental, nebraska [Internet] 1972 [citado 25 Feb 2019]. Disponible en: URL: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_494_spa.pdf
11. Torres, L, Villagrán, J. Consideraciones sobre el envejecimiento, género y salud [Internet] 2016 [citado 14 Dic 2018]. Disponible en: URL:<http://www.inger.gob.mx/bibliotecageriatria/acervo/pdf/33.pdf>
12. Alvarado, A; Salazar, A. Análisis del concepto de envejecimiento. Rev Gerokomos 2014; 25(2):57-62.
13. Asamblea Mundial de Naciones Unidas. Los adultos mayores en américa latina y el caribe [Internet] 2002 [citado 15 Nov 2018]. Disponible en: URL:https://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/3/9353/boletin_envejecimiento.PDF
14. Peña, M. Representante de la OPS/OMS; recursos humanos y el adulto mayor Perú [Internet] 2005 [citado 21 Nov 2018]. Disponible en: URL:https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=613:recursos-humanos-adulto-mayor&Itemid=719
15. Parodi, J; Lisigurski, M; Vega, E; Peláez, M; Zúñiga, C; Fernández, J; et. al. Adultos mayores en el Perú [Internet] 2005 [citado 21 Nov 2018]. Disponible en: URL:https://www.researchgate.net/publication/326723310_I_Foro_Nacional_Sobre_Ensenanza_de_Geriatria_y_Gerontologia_en_el_Peru
16. Núñez, D, García, L. Bioquímica de la caries dental. Rev Haban Cienc Méd 2010 Jun; 9(2):156-166.

17. Williams, E, Montaña, M. Caries en el adulto mayor [Internet] 2019 [citado 25 Ene 2019]. Disponible en: URL:<https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=56168>
18. OMS. Salud bucodental [Internet] 2012 [citado 12 Nov 2018]. Disponible en: URL: <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
19. González, A. Salud bucal en pacientes adultos mayores y su asociación con la calidad de vida. Rev Esp Med Qui 2011; 16(2):110-115.
20. Sánchez, J, Urzúa, I, Faleiros, S, Lira, JP, Rodríguez, G, Cabello, R. Capacidad buffer de la saliva en presencia de bebidas energéticas comercializadas en Chile, estudio in vitro. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2015; 8(1):24-30.
21. Abad, M. Efectos erosivos de las bebidas ácidas. UPCH [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima (PER): 2010.
22. Calabria, H. Lesiones no cariosas del cuello patología moderna - antigua controversia. Odontostomatología [Internet] 2009 [citado 25 Nov 2018] Disponible en: URL:<http://www.scielo.edu.uy/pdf/ode/v11n12/v11n12a03.pdf>
23. Arbonés, G, Carbajal, A, Gonzalvo, B, González-Gross, M, Joyanes, M, Marques-López, I. et al. Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores: grupo de trabajo "salud pública" de la sociedad española de nutrición (SEN). Nutr Hosp 2003 Jun; 18(3):109-137.
24. Gutiérrez, V, León, R, Castillo, D. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. Rev Estomatol Herediana 2015 Jul; 25(3):179-186.
25. Morales, I, Ortega, A, Rojas, G, Aitken, JP, Salinas, J, Lefimil, C, et al. Reporte preliminar sobre el efecto de un sustituto salival a base de manzanilla (matricaria chamomilla) y linaza (linum usitatissimum) en el alivio de la xerostomía en adultos mayores. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral 2015 Ago; 8(2):144-149.

- 26.** Beltrán, B. Relación del pH salival con el índice de caries dental e índice periodontal en pacientes geriátricos del asilo de ancianos Víctor Lira, Arequipa 2014 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Arequipa (PER): Universidad Católica de Santa María Perú; 2014.
- 27.** Díaz, JE. Estado de salud bucal del adultos de 55 a 72 años atendidos en el centro de salud ASCOP [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Trujillo (PER): Universidad Nacional de Trujillo; 2013.
- 28.** Henríquez, J. Caracterización epidemiológica de adultos mayores pertenecientes a un establecimiento de larga estadía comuna de independencia y de la facultad odontología de la universidad de Chile [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Chile: Universidad de Chile; 2014.
- 29.** Almirón, P, Britez, E, Denis S, Macchi, A, Maidana, J, Morales, A; et al. Condiciones de salud oral en ancianos del club geriátrico “abue-club”, Paraguay. Mem Inst Investig Cienc Salud 2016;14(1):32-39
- 30.** Sánchez, V. Perfil epidemiológico bucodental del ancianato “hogar casa betania” de la ciudad de Zamora, periodo marzo- julio del 2016 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2016.
- 31.** Palomeque, A. Perfil epidemiológico de salud oral en personas de la tercera edad que habitan el asilo Cristo Rey de la ciudad de Cuenca [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Universidad de Cuenca; 2015.
- 32.** Quispe, FJ. Prevalencia de la xerostomía en pacientes de 40 – 70 años de edad que acuden a la clínica odontológica de la universidad del Altiplano Puno 2017 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Puno (PER); Universidad del Altiplano de Puno; 2017.
- 33.** Martínez, M; Rivas, Z; Zúñiga, D. Estado de salud bucodental y calidad de vida en adultos mayores de los hogares de ancianos de Nicaragua en el período de agosto a diciembre del 2016 [tesis para optar el título de cirujano

- dentista]. Managua (NIC): Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2016.
34. Núñez, D; García, L. Bioquímica de la caries dental. Rev Haban Cienc Méd 2010 Jun; 9(2):156-166.
 35. Diccionario médico biológico [Internet] 2014 Nov [citado 23 Nov 2018] Disponible en: URL: <https://dicciomed.usal.es/index.php?estadistica=cc>
 36. Petersen, PE. Yamamoto T. Improving the oral health of older people: the approach of the WHO global oral health programme. Community Dent Oral Epidemiology 2005; 33:81–92.
 37. Herrera, K. Prevalencia de caries en los pacientes que acuden a consulta al centro de salud Ocozocoautla de Espinoza Chiapas durante el periodo agosto 2017 - enero 2018 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Chiapas (MEX): Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas; 2018
 38. González, P. Importancia de la atención bucodental en pacientes geriátricos para la mejora en la calidad de vida. Odontología Actual 2015; 18(5) 23-26.
 39. Morales, R; Aldape, B. Flujo salival y prevalencia de xerostomía en pacientes geriátricos. Revista ADM 2012; LXX(1):5-29.
 40. INEI. Situación de la población adulto mayor. Informe técnico N° 2 [Internet] 2018 [citado 15 Nov 2018]. Disponible en: URL: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n02_adulto_ene-feb_mar2018.pdf
 41. Lamas, S. Programas preventivos promocionales de la salud bucal y disminución de caries en IMPROMI-chorrillos [tesis maestría]. Lima (PER) Universidad César Vallejo; 2017.

ANEXOS

C. CPO-D

Cuantificación de la OMS para el Índice CPOD	
Muy bajo	0,0 a 1,1
Bajo	1,2 a 2,6
Moderado	2,7 a 4,4
Alto	4,5 a 6,5

D. Xerostomía

(SI) (NO)

E. pH Salival

Valoración de pH Salival de OMS	
Muy ácido	< 5,6
Ácido	5,6 a 6,5
Óptimo	6,6 a 7,2
Alcalino	7,3 a 7,9
Alcalinidad extrema	8,0 <