



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“VARIACIÓN DEL pH SALIVAL POSTERIOR A LA INGESTA DE
CERVEZA EN PERSONAS ADULTAS QUE RESIDEN EN LA
URBANIZACION DE SAN ANTONIO – MIRAFLORES, LIMA- 2021”**

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

PRESENTADO POR

Bach. CASTRO LUNA, CARLOS EDUARDO

<https://orcid.org/0000-0001-9765-2109>

ASESORA

DRA. DE LA CRUZ ILCAS, MERY

<https://orcid.org/0000-0002-1182-7105>

**LIMA - PERU
2022**

Dedicatoria:

Este trabajo está dedicado a Dios por ser lo más grande en este mundo, y a mis padres por su inmenso amor y paciencia. A mi pareja y compañera Luz Betancourt por su apoyo incondicional.

Agradecimiento

Un agradecimiento especial a mis docentes por ser una guía en este largo camino, y a mi Universidad Alas Peruanas por permitirme culminar mis estudios universitarios

INDICE	
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Descripción de la realidad problemática	12
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivos de la investigación	13
1.4. Justificación de la investigación	14
1.4.1. Importancia de la investigación	14
1.4.2. Viabilidad de la investigación	14
1.5. Limitaciones del estudio	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	16
2.1. Antecedentes de la investigación	16
2.2. Bases teóricas	19
2.3. Definición de términos básicos	24
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1. Hipótesis principal	26
3.2. variables definición conceptual y operacionalización conceptual y operacional	
3.2.1. Variables y definición conceptual	26
3.2.2. operacionalización de las variables	27
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	28
4.1. Diseño metodológico	28

4.2. Diseño muestral	28
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	28
4.5. Aspectos éticos	30
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	31
5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc.	32
5.2. análisis inferencial pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras.	32
5.3 Discusión	35
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
FUENTES DE INFORMACIÓN	39
ANEXOS	
Anexo 1: Consentimiento informado	
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	
Anexo 3: Validación de expertos	
Anexo 4: Matriz de consistencia	
Anexo 5: Fotografías	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores del pH salival basal y a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza	32
Tabla 2: Variación del pH salival transcurridos 30 minutos de la ingesta de 250 ml cerveza	33
Tabla 3. Variación del pH salival después del consumo de cerveza según sexo	34

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Valores del pH salival basal y a los 5 minutos después de la ingesta de cerveza	31
Gráfico 2: Valores del pH salival basal y a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza	32
Gráfico 3: Valores del pH salival basal, a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza por sexo	33

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la variación del pH salival posterior a la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021. La investigación fue de tipo descriptivo comparativo, longitudinal y prospectivo. La muestra se obtuvo por muestreo no probabilístico por conveniencia, estableciéndose un número de 30 participantes, donde se procedió a realizar el análisis de pH salival en las muestras de saliva durante los tiempos: basal, 5 min y 30 min, utilizándose una ficha de recolección de datos. Se encontró que los valores de pH salival hallados muestran un aumento menor a 0.5, siendo estadísticamente significativo ($p < 0.01$) entre la medición basal antes de ingerir alcohol y a los 5 minutos después de la ingesta. Al realizar el análisis en conjunto de determino que existían diferencias estadísticamente significativas entre al menos dos mediciones ($p < 0.01$), sin embargo, a los 30 minutos se observa una reducción significativa del pH salival. Los valores del pH salival obtenidos muestran diferencias estadísticamente significativas entre el sexo femenino y masculino a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza, con valores más altos en el masculino para ambas mediciones. Se concluye que a los 30 minutos el pH salival encuentra su mayor disminución siendo estadísticamente significativa.

Palabras clave: pH salival, cerveza

Abstract

The objective of the study was to determine the variation of salivary pH after beer ingestion in adults residing in the San Antonio urbanization, Miraflores - Lima, 2021. The research was descriptive, comparative, longitudinal and prospective. The sample was obtained by non-probability sampling for convenience, establishing a number of 30 participants, where the salivary pH analysis was carried out in the saliva samples during the times: baseline, 5 min and 30 min, using a collection card of data. It was found that the salivary pH values found show an increase of less than 0.5, being statistically significant ($p < 0.01$) between the baseline measurement before ingesting alcohol and at 5 minutes after ingestion. When performing the joint analysis, I determined that there were statistically significant differences between at least two measurements ($p < 0.01$), however, at 30 minutes a significant reduction in salivary pH was observed. The salivary pH values obtained show statistically significant differences between the female and male sex at 5 and 30 minutes after drinking beer, with higher values in the male for both measurements. It is concluded that at 30 minutes the salivary pH finds its greatest decrease, being statistically significant.

Keywords: salivary pH, beer

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Variación del pH salival posterior a la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización de San Antonio – Miraflores, Lima- 2021” busca como finalidad determinar la variación del pH salival posterior a la ingesta de cerveza. La variación del pH salival y el sistema “buffer” o de amortiguamiento fue estudiado por el doctor Stephan en 1944, él demostró en un experimento que justo después de comer el pH de la boca desciende durante cinco minutos hasta los 5.5 puntos. Este valor se le conoce como, momento crítico. Por debajo de este límite se produce una desmineralización que puede producir daños el esmalte de los dientes y el ecosistema bucodental. No obstante, gracias a la acción de la saliva el pH vuelve a sus niveles de equilibrio entre 20 y 40 minutos más tarde. Este vaivén del pH se conoce como curva de Stephan y saber en qué consiste es importante para evitar caries y problemas relacionados a un pH ácido en la cavidad oral. Saber esto me facilita ubicar los límites de los valores del pH para determinar existe un riesgo dental por el consumo de cerveza.

El MINSA en el estudio técnico sobre salud y alcoholismo presentado en el año 2017 determino que entre 2010 y 2015, en el área urbana, la prevalencia de vida de consumo de alcohol, en población de 19 a 24 años de 92.7 a 87.3 de todas las bebidas de contenido alcohólico se precisó que la cerveza es la bebida alcohólica más consumida (81.0%), seguida del ron (6.8%) y el whisky (3.9%). Es por ese motivo que en mi investigación se ha tomado como objetivo la ingesta de cerveza, tomando muestras de saliva de adultos jóvenes antes de la ingesta de 250 ml de cerveza, transcurrido 5 minutos y a los 30 minutos para ver la variación del pH, la cual presenta una alteración significativa para hombres y mujeres.

Cabe mencionar que dentro de la odontología existen varias especialidades que se enfocan en las alteraciones bucodentales por alteración del pH, tales como la periodoncia que se encarga de las enfermedades del periodonto, la operatoria que se encarga de la restauración de los dientes afectados por la caries dental entre otras especiales que se encargan de evaluar y corregir las alteraciones bucodentales que pueden causar daño a lo largo de la vida.

Teniendo en cuenta que existen pocos estudios sobre la variación del pH salival por ingesta de cerveza en personas adultas se considera importante la elaboración de este estudio, sería una innovación en términos científicos.

A continuación, lo describiré lo detallare toda la estructura de mi trabajo de investigación que lo comprende:

Capítulo I: Se plantea en la investigación mi problema, se describe los objetivos de mi investigación el cual lo formule ante una necesidad de conocer la variación del pH por ingesta de cerveza y del mismo mi justificación, lo describo su importancia y la viabilidad de mi investigación, por lo último, mis limitaciones en busca de tiempo e información.

Capítulo II: Se recolecta los antecedentes internacionales, tanto nacionales y toda teoría y las bases científicas, de mi investigación, lo incluyo los conceptos básicos.

Capítulo III: Se propone en la hipótesis general y se identificó y se describió su definición, y la clasificación descrita de los variables, la operacionalización.

Capítulo IV: De igual forma se describe el diseño, la metodología, el diseño muestral, la matriz de consistencia, todo el instrumento de recolección de los datos, validez y confiabilidad, las técnicas de procesamiento de información y la técnica estadística utilizada en la información de análisis.

Capítulo V: Lo presenté mi análisis y discusión, realizo el análisis descriptivo, todas las tablas de frecuencia y todos los gráficos.

Por último, lo presenté mis conclusiones y recomendaciones que lo obtuve producto de mi investigación. De igual forma, mencionare las fuentes de mi información consultada y el anexo que realice en la investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

De acuerdo a lo establecido en Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA se considera población joven a aquellos que su edad oscila entre los 18 a 29 años. De acuerdo a cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la población de 20 a 29 años en el 2015 era el 17.6% y se estima que para el 2021 será el 17% estos datos son importantes ya que de acuerdo a un estudio realizado por el Ministerio de Salud (MINSA) en la población entre los 19 y 24 años el consumo de alcohol es del 92.7% y sólo entre universitarios la prevalencia de consumo de alcohol es del 87.1% siendo la prevalencia mayor en hombres 60.9% y 50.2% en mujeres. El fácil acceso a bebidas alcohólicas, la oportunidad de realizar actividades sociales y la creencia popular de que es necesario el uso de bebidas alcohólicas para amenizar una reunión son algunos de los factores de estos índices.

Entre todas las bebidas con contenido alcohólico es la cerveza la que prefieren las personas; un estudio, realizado en 4000 jóvenes revelo que el 30.5% prefiere cerveza, 23.5% gaseosas con combinadas con alcohol y 9.5% vino. Existen diversas cervezas en el mercado mundial las cuales presentan distintos porcentajes de alcohol, existen algunas que llegan a contener 40% de alcohol, y son consideradas bebidas con elevada concentración de alcohol. En el mercado peruano también existen diversos tipos de cerveza, siendo las más representativas las industriales y las artesanales, la mayoría de ellas tienen como promedio 5% de concentración de alcohol a diferencia de las otras, esto también depende del tipo de cebada en cuanto a su elaboración.

La saliva es uno de los principales componentes de la boca y cumple diferentes roles en la salud de la misma. Una variación por más leve que sea desequilibra el frágil ecosistema de la boca por lo que puede influir en la formación de nuevas lesiones cariosas, formación de placa, enfermedad periodontal, entre otras. Además, el líquido salival tiene una fuerte relación con las condiciones a nivel de la

salud bucal, es así que los niveles normales oscilan entre 6.8 a 7, mantienen la homeostasis del complejo bucodental, evitando la aparición de afecciones orales. Por otro lado, el consumo de azúcares extrínsecos, la mala higiene oral, enfermedades sistémicas, entre otros factores, ocasionan que exista una variación del pH, además si se encuentra debajo de 5.5 ocasionaría desmineralización del tejido duro dentario, dando como resultado que las piezas dentarias sean vulnerables a la segregación de ácidos bacterianos.

Como ya se mencionó el consumo de bebidas alcohólicas es una costumbre en las personas adultas, por lo tanto, su relación con el nivel de pH salival puede estar influenciado de manera significativa.

Por lo mencionado anteriormente se formula la siguiente pregunta ¿Existe variación del pH salival después de la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores, Lima- 2021?

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA PRINCIPAL

¿Existe variación del pH salival posterior a la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

¿Cuánto es la variación el pH salival transcurridos 5 minutos después de la ingesta de 250 ml cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021?

¿Cuánto es la variación el pH salival transcurrido 30 minutos después de la ingesta de 250 ml cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021?

¿Cómo es la comparación de la variación del pH salival después del consumo de cerveza según sexo en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021?

1.3. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar la variación del pH salival posterior a la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la variación del pH salival transcurridos 5 minutos después de la ingesta de 250 ml cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021

Determinar la variación del pH salival transcurridos 30 minutos después de la ingesta de 250 ml cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021

Determinar la variación del pH salival posterior a la ingesta de cerveza, según sexo, en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se justificó de forma teórica, por lo que sirve como texto de apoyo para mejorar el conocimiento que existe sobre este tema, ya que la investigación intento demostrar la relación que existe entre las variables.

Presentó justificación práctica porque contribuyó a mejorar las capacidades de los cirujanos dentistas y de esta manera implementar estrategias con todas las medidas para sobrellevar la práctica profesional en el tratamiento ortodóntico.

Presentó justificación metodológica debido a que este tema no ha sido explorado en nuestra región, por lo cual generó un conocimiento validado y confiable que ayuda en la elaboración de futuras investigaciones.

Presentó justificación social porque los beneficiarios fueron todos los Cirujanos dentistas y profesionales afines que laboran en la consulta privada con el objetivo de desenvolverse de una manera idónea teniendo en cuenta los valores e indicadores importantes.

Esta investigación presentó la calidad teórica puesto que brinda un aporte conceptual que podrá ser tomado en cuenta por los profesionales Cirujanos dentistas de nuestra región para la toma de disposiciones en base a los resultados del estudio.

1.4.2. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo será viable de desarrollar, debido a que contará con el apoyo de la población de estudio y la fácil accesibilidad de la bebida parte del estudio. Así mismo la técnica de medición es simple, rápida y de bajo costo, para la recolección y análisis de datos no se requiere de personal asistencial. Económicamente no se requiere de un presupuesto muy elevado, el cual será financiado en su totalidad por el autor de la investigación.

1.5. LIMITACIONES

En la elaboración de esta investigación se presentan las siguientes limitaciones:

El uso de instrumentos de medición con mayor sensibilidad o de uso profesional requieren de personal capacitado y especializado. El uso de estos equipos implica un aumento considerable en el costo de la investigación.

Acceso a la información, principalmente a estudios similares, debido a que no se encontró gran cantidad de trabajos tanto a nivel internacional como nacional en relación directa con el tema.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Garzón D. (2015) Colombia; Tuvo como objetivo evaluar el pH salival posterior a la ingesta de tres bebidas industrializadas de mayor consumo como el té, jugo artificial y gaseosa. El diseño fue experimental, utilizando a 75 estudiantes como muestra, para cada grupo se registraron tres distintas pruebas que fueron el pH inicial, inmediatamente posterior a la ingesta y luego de 15 minutos. Siendo la bebida más acida la coca cola con un pH de 2.5, teniendo las otras bebidas un valor promedio de 3 en la escala pH. Las tres bebidas bajaron los niveles de pH rápidamente de forma significativa, siendo el jugo del valle naranja la que redujo el pH salival a un 5.4 seguido de la coca cola con un 6.1, sin embargo, posterior a los 15 minutos el pH se regularizo a sus valores normales. Se concluye que las tres bebidas redujeron los niveles de pH, siendo el jugo del Valle Naranja la que genera mayor alteración.¹

Castro G. (2015) Ecuador; Tuvo como finalidad evaluar los cambios en el pH salival en pacientes menores de edad que consumieron bebidas carbonatadas en la clínica odontológica de una universidad. La investigación fue retrospectiva, descriptiva, explicativo, participaron 100 menores divididos entre varones y mujeres, se obtuvo el nivel de pH por medio de las cintas medidoras. En primer lugar, se recolecto una pequeña proporción de saliva en un recipiente, posterior a 5 minutos se dio de beber una bebida carbonatada (coca cola), recolectando una pequeña proporción de saliva, de esta manera se midió el nivel de pH antes y posterior al estímulo. Se encontró que el nivel de pH posterior al consumo de la bebida fue más acido en mujeres que en varones, con un nivel de 2.50 ml/min, por otro lado, en varones obtuvieron un nivel de 2.65 ml/min, Se concluye que no existe diferencia significativa, sin embargo, en el análisis descriptivo las mujeres obtuvieron un nivel de pH con mayor nivel de acidez.²

Dukic W. y col (2014) Eslovenia; La finalidad de la investigación fue evaluar la salud bucal de pacientes que eran alcohólicos y no alcohólicos; para analizar el nivel de pH salival se utilizó un pH metro digital y para evaluar caries dental el índice (CPOD). La investigación fue experimental, longitudinal, divididos en dos grupos dependientes de alcohol (70) y no dependientes de alcohol (70). El CPOD medio fue similar en alcohólicos (14,40) y el grupo control (13,44) ($p > 0,05$). Existe una relación significativa entre alcoholismo y saliva ($p < 0.05$), pero no se registró relación con CPOD. Los niveles de pH de la saliva estimulada y no estimulada fueron registrados de la siguiente manera: pH = 5 para el grupo no alcohólico y pH 6.2 para el grupo alcohólico ($p < 0.01$). Se concluye que existe una correlación entre los pacientes alcohólicos y el pH salival.³

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Cosetito L. (2018) Huancayo; Tuvo como propósito analizar el efecto de las bebidas carbonatadas en el pH salival en personas que acuden a una clínica odontológica. La investigación fue experimental, longitudinal. Se encontró que el mayor nivel de acidez se logra inmediatamente después de consumir la bebida carbonatada, y vuelve a su estado basal posterior a los 15 minutos. Existe efecto significativo ($p=0.000$) de las bebidas carbonatadas en el pH salival según el mecanismo de consumo, por lo tanto, se encontró un nivel mayor de acidez cuando se ingirió en un vaso. Se concluye estas bebidas modifican el pH salival de estas personas y vuelve a su estado inicial aproximadamente a los 15 minutos.⁴

Trujillo M. (2019) Junín; Tuvo como finalidad analizar el pH en pacientes tomadores de un centro de rehabilitación La investigación fue de tipo cuasiexperimental, longitudinal. Participaron 60 personas alcohólicas y algunos en proceso de recuperación. Se utilizó una ficha de recolección de datos, odontograma y un pH-metro. Se encontró que los pacientes que tienen más de 15 años tomando estuvieron representados por un 65%, y los que toman 3 a 4 veces obtuvieron un 31%. La prevalencia de caries dental alcanzo el 88.3%, y en un nivel moderado un 49%. Los pacientes que fueron alcohólicos obtuvieron una media de pH de (6.81 ± 0.29) en comparación con los no alcohólicos (pH salival 6.88 ± 0.25) sin existir

diferencia significativa. Se concluye que no existe diferencia significativa entre los valores de pH salival en este tipo de pacientes.⁵

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. SALIVA

La saliva tiene como función proteger el medio bucal y sus tejidos que lo rodea, teniendo en su composición múltiples elementos que se encargan de mantener la homeostasis del medio bucal interno. La producción de saliva es de vital importancia y está representada por las glándulas salivales, las cuales se encargan de segregar este líquido que mantiene hidratadas a las piezas dentarias.⁶ Las personas que tienen poca capacidad de producción de saliva manifiestan una serie de signos y además son vulnerables al ataque de los ácidos de las bacterias.⁷ Esta disminución es común encontrarla en pacientes de la tercera edad, donde su estado de salud es comprometido por diversas enfermedades sistémicas, medicaciones, entre otros.⁸

COMPONENTES DE LA SALIVA

La saliva proviene de las glándulas salivares mayores y menores. La cantidad de saliva que se genera durante el día es cambiante respecto a diferentes contextos según el día y la noche. Sus propiedades estabilizadoras y antibacterianas dependen del nivel de salud general de la persona.^{9,10}

El proceso de producción de saliva está directamente relacionado al fluido corporal, a su vez el flujo sanguíneo tiene un efecto en los tejidos glandulares salivales teniendo un mayor efecto en la producción de este líquido.¹¹ El 99% del volumen de la saliva es agua, sirviendo como solvente para los demás elementos. La tasa del flujo salival va desde los 500ml y 1500ml diario en un adulto; el volumen promedio de saliva en reposo presente en la cavidad oral es de 1ml.¹²

FORMACIÓN DE LA SALIVA

La saliva es producida por un grupo de glándulas exocrinas, las glándulas salivales, cada una de ellas interviene de modo diferente en la producción cualitativa y

cuantitativa de la saliva. Las glándulas salivales se clasifican en: glándulas salivales mayores, responsables de la producción del 92 – 95 % de la saliva y glándulas salivales menores, responsables de la producción del 5 – 8 % de la saliva. El término mayor y menor se refiere al tamaño anatómico de las glándulas. Se distinguen tres pares de glándulas salivales mayores:

Glándulas parótidas: localizadas en la región parotídea, comunica con la cavidad oral a través del conducto de Stenon, son responsables del 30 % de la producción salival, histológicamente es una glándula serosa.

Glándulas submandibulares: situadas bajo las mandíbulas inferiores, producen saliva que drena a través del conducto de Wharton, contribuye con un 55 – 65 % de la producción salival, es una glándula mixta.

Glándulas sublinguales: están situadas en el suelo de la boca, drenan por múltiples conductos excretorios, contribuye con un 5 % a la producción salival, glándula mixta, contiene principalmente células mucosas.

Además, existen unas 700 a 1000 glándulas salivales menores distribuidas por la boca, faringe, fosas y senos paranasales, laringe y mucosa traqueal, las principales son: glándulas labiales, glándulas bucales, glándulas faríngeas, glándulas palatinas, sus secreciones son mucosas.

CONTROL DE LA SECRECIÓN SALIVAL

El flujo salival se encuentra bajo el control del sistema nervioso autónomo, principalmente por el parasimpático. La inervación parasimpática de la glándula parótida se produce por el nervio glosofaríngeo (par craneal IX), vía ganglio ótico. El nervio facial (par craneal VII) proporciona la inervación parasimpática a las glándulas submandibular y sublingual, vía ganglio submandibular. La inervación de las glándulas menores es principalmente parasimpática con transmisión colinérgica; las glándulas salivales menores producen secreción de forma espontánea en ausencia de estímulos nerviosos permitiendo la protección de la mucosa oral durante todo el día. La estimulación parasimpática produce secreción

salival abundante, acuosa y rica en iones bicarbonato, que persiste mientras las glándulas continúan siendo²⁸

FUNCIONES DE LA SALIVA

La saliva incluye diversas funciones entre las que se encuentran en primer lugar la lubricante, la cual permite que todos los tejidos bucales puedan ser lubricados y por lo tanto mantenerse en un ambiente húmedo, con el objetivo de preservar su estructura y mantenimiento, además de ayudar en las funciones de formación de bolo alimenticio, fonética, y la protección de la mucosa bucal.

Por otro lado, la saliva mantiene en actividad enzimas que ayudan a la lisis celular de bacterias patógenas que pueden ocasionar daño al huésped dentario, así mismo entra en funciones digestivas por la actuación de enzimas como amilasa salival y lipasa las cuales rompen o degradan grasas saturadas y participan en la formación del bolo. Actúa estabilizando los ácidos de la cavidad bucal, previene la erosión de algunas estructuras, ya que los ácidos fuertes o bebidas pueden ocasionar una disminución rápida del pH. De esta manera, la saliva participa también en el proceso de remineralización, ya que ayuda a sostener los minerales y produce un equilibrio.¹³

PH SALIVAL

Se denomina al pH salival al potencial de hidrogeno que presenta la saliva en cuanto a la concentración de este elemento como parte del complejo salival, el cual brinda propiedades básicas o ácidas.^{14,15}

FACTORES QUE AFECTAN EL FLUJO SALIVAL

La hipersalivación se puede deber a alteraciones neurológicas, incluida la enfermedad de Parkinson, patología con reflujo gastro-esofágico, efecto secundario de diversos fármacos, sobre todo los que activan el sistema nervioso parasimpático (pilocarpina), miorrelajantes, antiepilépticos, antipsicóticos (litio), hiperhidratación, envenenamiento con metales pesados – La hiposalivación se puede deber a

patologías como el síndrome de Sjögren, fármacos que interfieren con la acción de Acetilcolina como anticolinérgicos, antihistamínicos, quimioterápicos, terapia de irradiación de cabeza y cuello, etc. Las variaciones en el flujo salival, son importantes cuando la muestra de saliva se obtiene mediante estímulo. El estímulo más utilizado es la acción masticatoria con parafilm o aplicando 0.1 - 0.2 mol/L (aproximadamente una gota) de ácido cítrico en la lengua. La muestra de saliva puede recogerse de una glándula específica, mediante succión o canulación (estos procedimientos son complejos, lentos, invasivos, requieren personal especializado), o ser una muestra de saliva completa (con o sin estímulo). La saliva completa sin estímulo es la muestra de preferencia. Se puede obtener dejando gotear o escupiendo la saliva en un tubo de muestra, pero este método tiene la desventaja de las barreras sociales, sobre todo en muestras de geriatría, y agravado si el paciente padece xerostomía. Existen comercializados una serie de dispositivos para la recogida de muestra, donde lo esencial es que no se vea afectada la concentración salival del analito a estudiar. El cristal (material de referencia), está completamente libre de absorción, pero no es un material útil para la toma de muestra, por su fragilidad. El material menos absorbente es el polipropileno ultrapuro, ya que en el propileno reciclado se produce absorción variable. El algodón y el polietileno absorben diferentes analitos. Se recomienda que el dispositivo utilizado para la toma de muestra de saliva esté validado respecto a la adsorción del analito en estudio.

NIVEL DE PH

Stephan (1940) investigo hace unos años que la diferencia a nivel de pH, se llega a dar por la aparición de una serie de factores que aparecen para que el sistema buffer o tampón de la saliva se pueda activar. Esto ocurre generalmente a los 15 a 20 minutos producido el suceso o entrada de algún elemento que reduzca el pH a niveles muy bajos.^{14,16} Por lo tanto, si la frecuencia es mayor que la cantidad los niveles de pH pueden oscilar consecutivamente lo que resultaría en un proceso de desmineralización mucho más rápido. Cuando el pH vuelve a su estado normal se le denomina Curva de Stephan.^{17,18,}

2.2.2. CERVEZA

Es una bebida producto de un proceso de destilación y fermentación de alcohol, guiada por una levadura. Tiene en sus componentes a la malta, cebada, azúcar, y un lúpulo, además de otros elementos concentrados.¹⁹

Tipos de cerveza

De acuerdo al tipo de fermentación, las cervezas se pueden clasificar en Lagers y Ales. Las cervezas tipo Ale se caracterizan por el uso de la levadura *Saccharomyces cerevisiae*, conocida como levadura de fermentación alta, la cual tiene la particularidad de fermentar en la parte superior del recipiente entre 14 – 25 °C.^{20,21} Fue descubierta por Pasteur en 1852. Las cervezas tipo Lager son fermentadas con la levadura *Saccharomyces carlsbergensis*, conocida como levadura de fermentación baja, la cual fue descubierta involuntariamente por los cerveceros del sur de Alemania que sometían sus cervezas a una maduración a bajas temperaturas en las cuevas de los Alpes. La *Saccharomyces carlsbergensis* se caracteriza por fermentar en el fondo del recipiente entre 8 – 10 °C y producir una cerveza de sabor suave.²²

Alcohol

El alcohol etílico o etanol, es el principal principio activo a nivel de las bebidas. El proceso de obtención de este elemento se da mediante procesos de fermentación, destilación, o descomposición natural de algunos elementos como el azúcar, frutos, entre otros. Ya que algunos frutos o tubérculos presentan azúcares que pueden ser fermentados por un proceso natural o químico. Este compuesto ingresa al organismo y es metabolizado por el hígado en su totalidad teniendo una excreción renal de forma segura.²³

Grado alcohólico de la cerveza

Este influye directamente en el contenido de alcohol etílico, formado en la etapa de fermentación, la cual se da de forma anaeróbica. El nivel de alcohol varía dependiendo del tipo de cerveza, la fermentación entre otros componentes. El grado alcohólico de una cerveza tipo Ale (industrial) oscila en el rango de 4 – 5 %.²⁴

Efecto de las bebidas alcohólicas en cavidad oral

El consumo constante de estos alcoholes produce distintas afecciones en la cavidad bucal. Por lo tanto, en este tipo de personas se tienen una mayor tasa de caries dental, sarro, sialosis, bruxismo, riesgo en desarrollar leucoplasia y eritroplasia, el etanol puede ser un factor de gravedad en la aparición de lesiones premalignas.²⁴

pH en la cerveza

El pH de las bebidas de cebada es ácido ya que el coeficiente es entre 3 y 4.8. Las bebidas que poseen mayor cantidad de malta en su composición, son las que tienen un mayor nivel de pH. Sin embargo, el pH puede ser alterado durante el proceso de elaboración del alcohol, en el que la utilización del agua puede ser ionizada y las sales minerales pueden influenciar en el destilado.^{14,24}

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

pH: Medida que analiza el potencial hidrogeno a nivel de la cavidad oral, específicamente hablando del líquido salival, el cual puede ser ácido o base, teniendo una puntuación del 0 al 14 en donde valores menores serán ácidos y valores mayores a 7 serán básicos o alcalinos.

pH de la saliva: El pH de la saliva es aproximadamente entre 6,5 y 7 y está compuesta de agua y de iones como el sodio, el cloro o el potasio, y enzimas que ayudan a la degradación inicial de los alimentos, entre otros.

pH crítico: En general, un pH crítico para la hidroxiapatita se ha establecido en 5,5 y para la fluorapatita en 4,5. Los que representan los límites en el que se disuelven áreas del esmalte, que son remineralizadas cuando se recupera el valor normal de pH.

Buffer: Capacidad de la saliva de poder volver a un pH neutro y estabilizar todas las funciones de la cavidad oral

Flujo Salival: se encuentra bajo el control del sistema nervioso autónomo, principalmente por el parasimpático. La inervación parasimpática de la glándula parótida se produce por el nervio glossofaríngeo (par craneal IX), vía ganglio ótico.

El nervio facial (par craneal VII) proporciona la inervación parasimpática a las glándulas submandibular y sublingual, vía ganglio submandibular.

Muestra Salival: La toma de muestra de saliva, ha de estar perfectamente protocolizada y estandarizada, para asegurar que las condiciones de recogida de la muestra, son óptimas para el analito en estudio.

Malta: Ingrediente esencial de la cerveza, es un tipo de cebada, la cual es la más usada en la formulación de cervezas.

Cerveza: Bebida alcohólica hecha con granos germinados de cebada u otros cereales fermentados en agua, y aromatizada con lúpulo, boj, casia, etc³⁰.

pHmetro: El pH-metro o potenciómetro es un sensor utilizado en el método electroquímico para medir el pH de una disolución. Fue creado por Arnold Orville Beckman en 1934. Un pHmetro o medidor de pH es un instrumento científico que mide la actividad del ion hidrógeno en soluciones acuosas, indicando su grado de acidez o alcalinidad expresada como pH²⁹.

pHmetro digital: El medidor de pH es un instrumento utilizado para medir la acidez o la alcalinidad de una solución, también llamado de pH. El pH es la unidad de medida que describe el grado de acidez o alcalinidad y es medido en una escala que va de 0 a 14.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. HIPÓTESIS PRINCIPAL

Existe variación significativa del pH de salival posterior a la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores - Lima, 2021

3.2. VARIABLES DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONALIZACIÓN

3.2.1. Variables y definición conceptual

V1 Variación del pH salival: Alteración en el nivel de potencial de hidrogeno que se obtiene al analizar la composición de la saliva frente a un estímulo.

V2 Ingesta de cerveza: se define como el acto de ingerir una bebida que contiene alcohol la cual se produce mediante un proceso de fermentación natural añadiendo elementos químicos para su duración.

3.2.2. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor
Nivel de pH salival	<ul style="list-style-type: none"> - Ácido - Neutro - Alcalino 	pHmetro digital	Intervalo	2.0 a 6.9 Ácido 7.0 a 7.9 Neutro 8.0 a 14.0 Alcalino
Ingesta de cerveza	-----	250 ml de cerveza	Nominal	Si No

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO METODOLÓGICO

El tipo de investigación es no experimental ya que no se va manipular ninguna variable, por otro lado, se va a medir los niveles de pH salival, en el cual involucra la comparación de distintos tiempos de consumo por ingerir la cerveza.²⁵

El estudio es comparativo ya que se buscó analizar los resultados encontrados en los distintos tiempos y según el género.²⁵

De acuerdo con las mediciones de la variable de estudio es longitudinal, porque el nivel de pH fue medido en distintos tiempos determinados por el investigador.²⁶

De acuerdo con el tiempo de la evaluación es prospectivo porque la recolección de los datos se recogió en tiempo presente, conforme sucedieron los hechos.²⁶

4.2. DISEÑO MUESTRAL

POBLACIÓN

La población estuvo constituida por las personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, distrito de Miraflores, Lima Perú, 2021

MUESTRA

Para obtener la muestra se realizó un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia en donde se elegirán 30 personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, distrito de Miraflores, las cuales cumplan con los criterios de inclusión.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de Inclusión

Personas mayores de 18 años que acepten formar parte de la investigación

Personas que no tengan problemas con tomar bebidas alcohólicas

Criterios de Exclusión

Personas que tengan alguna alteración en el flujo salival (xerostomía)

Personas que presenten alguna enfermedad sistémica donde el pH salival este comprometido

4.3. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.3.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó la técnica de la observación para poder determinar los niveles de pH salival y se recolectaron los datos en una ficha de recolección la cual obtuvo validación por juicio de expertos. (Anexo 3)

4.3.2. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se procedió a realizar la selección de los grupos de personas adultas, manteniendo los niveles de bioseguridad estrictos dados por el Ministerio de Salud (MINSa) para evitar cualquier tipo de contaminación cruzada.

Los voluntarios participantes recibieron una charla sobre la importancia del estudio y salud bucal, luego de la charla firmaron un consentimiento informado para formar parte de la investigación.

Se realizó en un ambiente ubicado en el distrito de Miraflores durante la noche en el rango de 7 pm a 10 pm. Se le dio a cada participante un vaso con 200 ml agua de mesa con el fin de eliminar cualquier sustancia contaminante en cavidad oral. Se brindó un vaso de vidrio con 250ml con cerveza Pilsen callao a 5°C a cada

participante. Cada participante tomó los 250 ml de cerveza en un lapso de 30 segundos.

Culminada la ingesta a los 5 minutos se les pidió a las personas depositar 5 ml de saliva en un recipiente donde se hará la medición del pH la cual fue analizada mediante un pHmetro digital. Se repitió el proceso de recolección de saliva a los 30 minutos posterior a ingerir la bebida. Los datos obtenidos fueron anotados en la ficha de recolección de datos.

4.4. Técnicas estadísticas del procesamiento de la información

Se ordenaron los datos en una plantilla virtual en Microsoft Excel, se aplicó tablas y gráficos de frecuencias para los datos cuantitativos, la variación del pH se determinó aplicando el Test de diferencia de medias T de Student, utilizando el software estadístico SPSS versión 26

4.5. Aspectos éticos

En el presente estudio se enmarca dentro de los procedimientos y las normas de la universidad cumpliendo con toda la normatividad y dentro de lo que la institución exige. Asimismo, cumplimos con realizar los trabajos de campo sin vulnerar la independencia y el anonimato de los participantes. Todos los datos y el análisis de los resultados que estén en el presente estudio cumplieron la fiabilidad de los resultados, siendo los datos recolectados de manera objetiva, además se respetó el principio de beneficencia y no maleficencia estipulada en la Declaración de Helsinki.²⁷ Se buscó no hacer ningún tipo de daño, buscando el bienestar de los participantes, cumpliendo también con la normatividad del nivel del Comité de Ética de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

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

Tabla 1. Variación del pH salival a los 5 minutos de la ingesta de 250 ml cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores – Lima, 2021

Mediciones pH	N	Media	DE	Mediana	Mín.	Máy.	p-valor ^a
Basal	30	7.55	0.25	7.55	7.15	8.10	<0.01*
5 minutos	30	7.99	0.18	7.95	7.70	8.50	

^a Basado en la prueba Signo rangos de Wilcoxon para dos muestras relacionadas; *diferencias estadísticas significativas ($p < 0.01$)

Se encontró que los valores de pH salival hallados muestran un aumento menor a 0.5 pero estadísticamente significativo ($p < 0.01$) entre la medición basal antes de ingerir alcohol y a los 5 minutos después de la ingesta

Figura 1. Valores del pH salival basal y a los 5 minutos después de la ingesta de cerveza

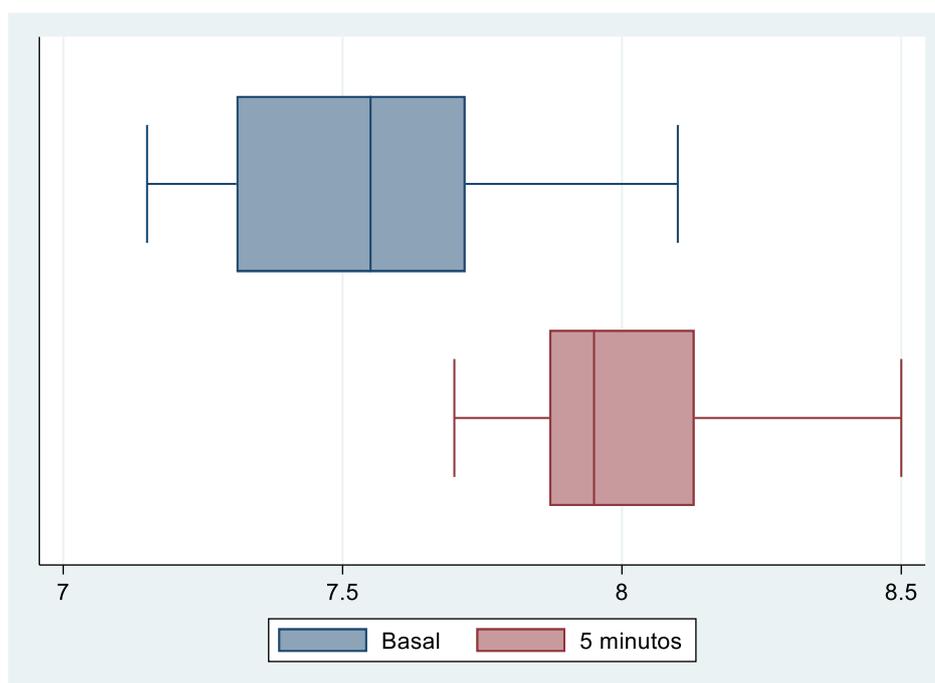


Tabla 2. Variación del pH salival transcurridos 30 minutos de la ingesta de 250 ml cerveza en personas adultas que residen en la urbanización San Antonio, Miraflores – Lima, 2021

Mediciones pH	N	Media	DE	Mediana	Min	Max	p-valor ^a
Basal	30	7.55	0.25	7.55	7.15	8.10	
5 minutos	30	7.99	0.18	7.95	7.70	8.50	<0.01*
30 minutos	30	7.82	0.20	7.82	7.40	8.21	

^a Basado en la prueba de Friedman para k muestras relacionadas; *diferencias estadísticas significativas ($p < 0.01$)

Al realizar el análisis en conjunto de determino que existían diferencias estadísticamente significativas entre al menos dos mediciones ($p < 0.01$), sin embargo, a los 30 minutos se observa una reducción del pH salival tal como lo muestra.

Figura 2. Valores del pH salival basal y a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza
*Diferencias significativas ($p < 0.01$)

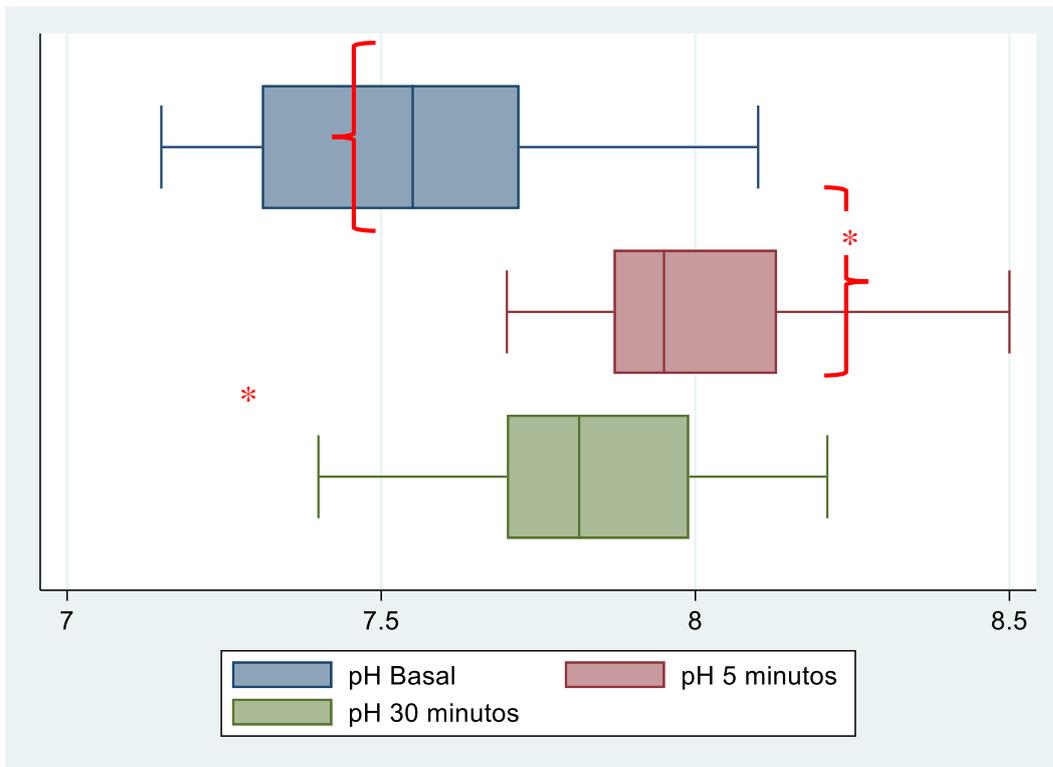


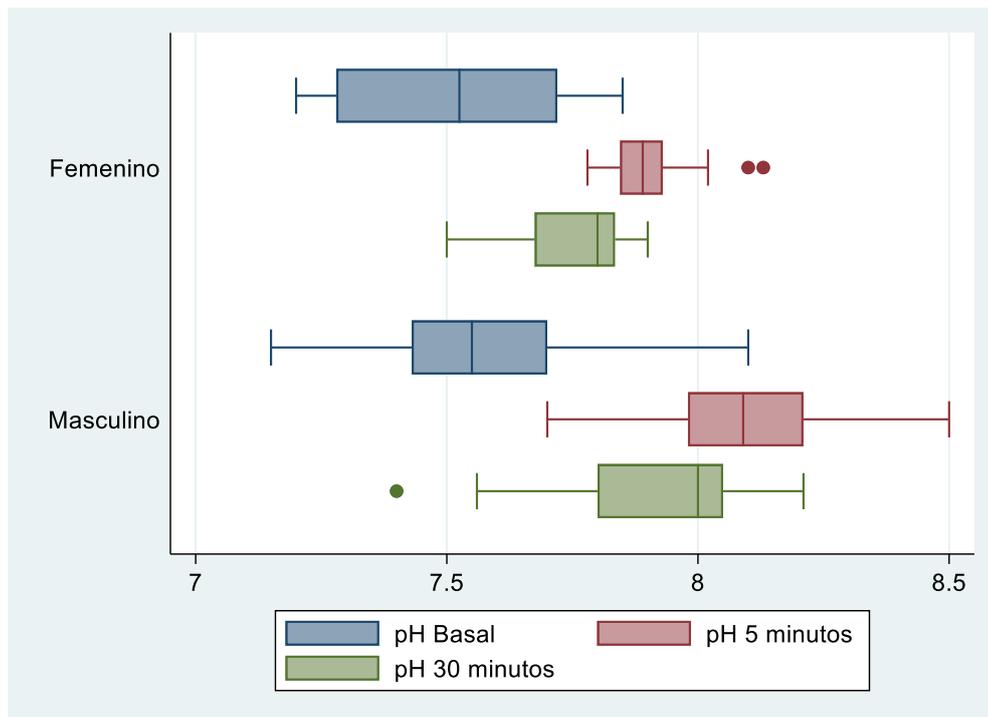
Tabla 3. Variación del pH salival después del consumo de cerveza según sexo

Valor pH salival	Femenino		Masculino		p-valor ^a
	Media	DE	Media	DE	
Basal	7.53	0.24	7.57	0.26	0.6007
5 minutos	7.91	0.10	8.10	0.20	0.003*
30 minutos	7.75	0.13	7.91	0.23	0.025*

^a Basado en la prueba t de Student para muestras independientes; *diferencias estadísticas significativas ($p < 0.05$)

Los valores del pH salival obtenidos muestran diferencias estadísticamente significativas entre el sexo femenino y masculino a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza, con valores más altos en el masculino para ambas mediciones

Figura 3. Valores del pH salival basal, a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza por sexo.



5.2 ANÁLISIS INFERENCIAL PRUEBAS ESTADÍSTICAS PARAMÉTRICAS, NO PARAMÉTRICAS, DE CORRELACIÓN, DE REGRESIÓN U OTRAS.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis General

(Hipótesis Correlacional): Existe variación de los valores del pH salival posterior a la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización de San Antonio- Miraflores, Lima – 2021

Nivel de Significancia

diferencias estadísticas significativas ($p < 0.05$): $p < 0.01$

Valor pH salival	Femenino		Masculino		p-valor ^a
	Media	DE	Media	DE	
Basal	7.53	0.24	7.57	0.26	0.6007
5 minutos	7.91	0.10	8.10	0.20	0.003*
30 minutos	7.75	0.13	7.91	0.23	0.025*

Interpretación:

Como el p-valor es $p < 0.01$, basado en la prueba t de Student para muestras independientes; diferencias estadísticas significativas ($p < 0.05$). Si existe una variación estadísticamente significativa en pH salival posterior a la ingesta de cerveza en personas adultas que residen en la urbanización de San Antonio-Miraflores, Lima – 2021.

Los valores a los 5 < 0.003 y a los 30 minutos < 0.025 afirman que la ingesta de cerveza afecta a los valores del pH salival. El orden de las variables es indiferente, pero muestra de manera positiva la correlación de variables.

5.3 DISCUSIÓN

El trabajo de investigación fue de tipo experimental, longitudinal y prospectivo, el cual fue realizado en pacientes, donde se procedió a recolectar y analizar los niveles de pH en un grupo de pacientes.

El estudio consistió en medir los niveles de pH basales, lo que quiere decir el valor inicial del pH sin haber consumido alguna bebida, a los 5 minutos y a los 30 minutos y según el sexo. Entre los resultados se encontró que los valores de pH salival hallados muestran un aumento menor a 0.5 pero estadísticamente significativo ($p < 0.01$) entre la medición basal antes de ingerir la cerveza y a los 5 minutos después de la ingesta. Por otro lado, **Cosetito L.⁴ (2018)** encontró que el mayor nivel de acidez se logra inmediatamente después de consumir la bebida carbonatada, y vuelve a su estado basal posterior a los 15 minutos, lo que marca cierta diferencia con lo encontrado ya que el nivel de pH baja considerablemente a los 30 minutos, sin volver a su estado normal inicial pero lo suficiente como para mantener un medio bucal estable.

En la presente investigación al realizar el análisis del pH en conjunto de todos los tiempos observados, se determinó que existían diferencias estadísticamente significativas entre al menos dos mediciones ($p < 0.01$), sin embargo, a los 30 minutos se observa una reducción del pH salival significativa. Esto guarda relación con **Garzón D.¹ (2015)** Tuvo como objetivo evaluar el pH salival posterior a la ingesta en bebidas. Las tres bebidas bajaron los niveles de pH rápidamente de forma significativa, siendo el jugo del valle naranja la que redujo el pH salival a un 5.4 seguido de la coca cola con un 6.1, sin embargo, posterior a los 15 minutos el pH se regularizo a sus valores normales. Esto guarda relación con lo realizado en el estudio porque la tendencia a la regularización del pH se va dando conforme pasen los minutos por la acción de la capacidad buffer o tampón de la saliva, la cual actúa cuando el medio bucal se encuentra en condiciones relativamente acidas por la ingesta de alguna sustancia. Por otro lado, **Trujillo M.⁵ (2019)** realizó un estudio donde analizo el pH salival en pacientes que consumían cerveza con regularidad, encontrando que los niveles alcanzados de pH obtuvieron una media de. (6.81 ± 0.29) lo que indica que estas personas consumidoras tienen un pH ligeramente

ácido a pesar de las distintas horas de evaluación. Esto puede darse ya que la curva de Stephan es el tiempo en donde el pH tiende a regularizarse según lo consumido por la persona, sin embargo, en este tipo de pacientes consumidores de bebidas alcohólicas, existe una tendencia hacia la acidez por la frecuencia de ingesta de cerveza.

En el siguiente estudio se determinó que los valores del pH salival obtenidos muestran diferencias estadísticamente significativas entre el sexo femenino y masculino a los 5 y 30 minutos después de la ingesta de cerveza, con valores más altos en el sexo masculino para ambas mediciones. Estos resultados tienen similitud con lo encontrado por **Castro G.² (2015)** el cual recolectó una pequeña proporción de saliva en un recipiente, posterior a 5 minutos se dio de beber una bebida carbonatada (coca cola). Se encontró que el nivel de pH posterior al consumo de la bebida fue más ácido en mujeres que en varones, con un nivel de 2.50 ml/min, por otro lado, en varones obtuvieron un nivel de 2.65 ml/min, Se concluye que no existe diferencia significativa, sin embargo, en el análisis descriptivo las mujeres obtuvieron un nivel de pH con mayor nivel de acidez. Esto demuestra que la bebida carbonatada posee propiedades parecidas a la cerveza utilizada (Pilsen callao) ya que según este estudio los niveles de pH se mantienen de manera muy similar a lo encontrado por el autor.

CONCLUSIONES

Se concluye que existe diferencia significativa en la variación del pH salival posterior a la ingesta de cerveza en las personas evaluadas.

Se encontró una variación del pH salival de un 0.5 desde el comienzo de la toma de la bebida alcohólica hasta los 5 minutos lo cual fue estadísticamente significativo ($p < 0.01$).

Se encontró una variación del pH salival de un 0.73 desde el comienzo de la toma de la bebida alcohólica hasta los 30 minutos lo cual fue estadísticamente significativo ($p < 0.01$).

Se concluye que los varones presentaron valores más altos de pH a los 5 min ($p = 0.03$), y 30 minutos (0.025) en comparación con las mujeres teniendo una diferencia estadística significativa.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar diversos estudios con bebidas alcohólicas de diferentes marcas comerciales con el objetivo de comparar el grado de acidez entre ellas.

Se recomienda realizar estudios con otras bebidas industriales gasificadas, azucaradas, entre otras; con la finalidad de tener mayores comparaciones en cuestión a bebidas de consumo diario.

Se sugiere realizar estudios con una mayor cantidad de muestra para obtener conclusiones que tengan mayor representatividad y poder sacar conclusiones a nivel general.

Se sugiere aumentar los tiempos de estudio y análisis para obtener medidas de pH en mayores intervalos de tiempo y evaluar los niveles de pH con mayor exactitud.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Garzón D. Alteración del pH salival después de la ingesta de bebidas industrializadas de mayor consumo por estudiantes de odontología de la Universidad de las Américas. Tesis pregrado. Universidad de las Américas. Colombia; 2015
2. Castro G. Cambios del pH salival según el consumo de bebidas carbonatadas, análisis realizado en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad de Guayaquil periodo 2014-2015. Tesis pregrado. Universidad de Guayaquil. Guayaquil Ecuador; 2015.
3. Dukić W. Trivanović T. Katunarić K. Lešić S. CARIES PREVALENCE IN CHRONIC ALCOHOLICS AND THE RELATIONSHIP TO SALIVARY FLOW RATE AND PH. Cent Eur J Public Health 2014; 21 (1): 43–47
4. Cosetito L. Efecto de las bebidas carbonatadas en el pH salival en pacientes de la Clínica odontológica de la Universidad Peruana Los Andes Filial Lima 2017. Tesis pregrado. Universidad Peruana Los Andes. Lima Perú; 2018
5. Trujillo M. Efectos del alcoholismo en la salud bucal de los pacientes atendidos en la unidad de servicios de recuperación de alcohólicos anónimos. Tesis pregrado. Universidad de Huánuco. Huánuco Perú; 2019
6. OMS. Centro de prensa, Alcohol. WHO; 2016. pp. 1-5.
7. Walsh L. Aspectos clínicos de biología salival para el Clínico Dental. Revista de Mínima Intervención En Odontología J Minim Interv Dent. 1(1); 2008.
8. Sánchez J, Venegas C. Urzúa I, Cabello R, Capacidad buffer de la saliva en presencia de cervezas comercializadas en Chile; 2015.
9. Monzón J. Acuña M. Cuzziol F. El Ph salival como indicador de alteraciones en los tejidos periodontales. Revista Facultad de Odontología. 7(1); 2015.

10. Ccama O. Variación del PH salival después del consumo de alimentos no saludables y saludables en la institución educativa primaria Túpac Amaru 70494 Macari, Puno - 2015. Puno – Perú; 2016.
11. Borrovic F. Efecto antibacteriano del extracto alcohólico de la hoja de *Erythroxylum novogranatense* var. *truxillense* (coca) sobre flora mixta salival. Lima, Perú; 2016.
12. Gómez R. Influencia del colutorio de *Stevia rebaudiana* y xilitol sobre el pH salival después de la ingesta de alimentos, en niños de 6-12 años de edad de la I.E. Integrada El Carmelo Molinopata-Abancay 2017. Tesis Abancay. Universidad Tecnológica de los Andes Abancay. 2017.
13. Belleza, C. PH y flujo salival en gestantes del primer trimestre de embarazo procedentes del hospital “María Auxiliadora”, distrito de San Juan De Miraflores. Lima-2010. Lima – Perú, 2010.
14. Lerma M. VARIACIÓN DEL PH SALIVAL TRAS EL CONSUMO DE ALIMENTOS SALUDABLES Y NO SALUDABLES EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA, LIMA, 2018. Tesis pregrado. Universidad Nacional Federico Villareal. Lima Perú 2018.
15. Velasco R, Pizarro G. Variación del pH salival al usar colutorio con y sin alcohol en el personal de la Fuerza Aérea del Perú, Iquitos-2016. Iquitos, Perú. 2016.
16. Alcarraz G. y Rocca Z. Determinación del pH de alimentos de la Región Cusco y la variación sobre el pH salival después de su consumo en estudiantes de la escuela profesional de Estomatología de la Universidad Andina del Cusco 2016. Cusco – Perú. 2016.
17. Yábar, E. Efecto del chocolate Sublime de D’Onofrio sobre el PH salival en Jóvenes de 19 a 25 años. Trujillo - Perú. 2010.
18. Banderas. Flujo y concentración de proteínas en saliva total humana. Salud Pública de México. 1997. [actualizado 15 Ene 2001; citado 20 Nov 2020] Disponible en <http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/6029/6918>

19. Albarracín M, Muñoz L. Factores asociados al consumo de alcohol en estudiantes de los dos primeros años de carrera universitaria 2008. *Liberabit*. (14) 2008. pp. 49-61.
20. MINSA. Documento técnico situación de salud de los adolescentes y jóvenes en el Perú, Lima. Perú: Ministerio de Salud. 2017.
21. Chau C. Consumo de bebidas alcohólicas en estudiantes universitarios: motivaciones y estilos de afrontamiento. *Persona* 1999 pp. 121-161.
22. Osorio A, Bascones A, Villarroel M., Alteración del pH salival en pacientes fumadores con enfermedad periodontal. *Av Periodon Implantol*. 21(2). 2009. pp. 71-75
23. Figuera E, Carretero M, Cerero R, Esparza G, Moreno L. Efectos del consumo de alcohol etílico en la cavidad oral: Relación con el cáncer oral. *Med Oral* 2004;9:14-23. © Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 – 2834
24. Rodríguez W. EFECTO DE LA SUSTITUCIÓN DE CEBADA (*Hordeum vulgare*) POR QUINUA (*Chenopodium quinoa*) Y DEL pH INICIAL DE MACERACIÓN EN LAS CARACTERÍSTICAS FISICOQUÍMICAS Y ACEPTABILIDAD GENERAL DE UNA CERVEZA TIPO ALE. Tesis pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo Perú 2015.
25. Hernández S, Fernández C y Baptista P. Metodología de la investigación. México DF: Mc Graw Hill; 2010.
26. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015.
27. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM –Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. WMA. 2013. [actualizado el 18 Jul 2015; citado 08 de Dic2020] disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-dehelsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-sereshumanos/>

28. Sánchez A. La saliva como fluido Diagnostico. Educación continuada en el laboratorio clínico. SEQC (16) 2012 pp 93 – 108
29. Laboratorio Agroambiental. Exposición de equipos antiguos pHmetro. Gobierno de Aragón. 2019 [actualizado 14 Nov 2019; citado 08 de Dic 2020] disponible en: <https://www.aragon.es/-/laboratorio-agroambiental-equipos-antiguos-phmetro>
30. Diccionario de la lengua española. Real Academia Española. 2001 [actualizado el 01 Mar 2001; citado 10 Dic 2020] disponible en: <https://www.rae.es/drae2001/cerveza>
31. Gupta PC, Mehta FS, Daftary DK, Pindborg JJ, Bhonsle RB, Jalnawalla PN, et al. Incidence rates of oral cancer and natural history of oral precancerous lesions in a 10-year follow-up study of Indian villagers. Community dentistry and oral epidemiology. 1980;8(6):283- 333.
32. LEWIS D. Bases Biológicas de la Caries Dental. España; Editorial Salvat 1999.
33. Méndez, O. Semiología estomatológica de colectividades. Guatemala: DIGI, USAC. 199; 111(89): 1-101.
34. Tezal M, Grossi SG, Ho AW, Genco RJ. El efecto del consumo de alcohol en la enfermedad periodontal. J Periodontol. 2001 Feb; 72 (2): 183-9.
35. Kongstad J, Hvidtfeldt UA, Grønbæk M, Jontell M, Stoltze K, Holmstrup P . Cantidad y tipo de alcohol y periodontitis en el Copenhagen City Heart Study. J Clin Periodontol. 2008 Dec; 35 (12): 1032-9.
36. Susin C, Wagner MC, Haas AN, Oppermann RV, Albandar JM. La asociación entre el consumo de alcohol y la periodontitis en adultos del sur de Brasil. J Periodontal Res. 2015 oct; 50 (5): pp 622-8
37. Laranjeira R, Pinsky I, Sanches M, Zaleski M, Caetano R. Patrones de consumo de alcohol entre adultos brasileños. Rev Bras Psiquiat. 2010; 32 :

231 – 41

ANEXOS

ANEXO N° 1: Consentimiento Informado



Mediante el presente documento, yo:,
identificado (a) con DNI N° manifiesto que he sido informado por
el bachiller Castro Luna Carlos Eduardo, de la Escuela Profesional de
Estomatología, de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, de la
Universidad Alas Peruanas, sobre el estudio **“VARIACIÓN DE pH SALIVAL Y LA
INGESTA DE CERVEZA EN PERSONAS ADULTAS QUE RESIDEN EN LA
URBANIZACION SAN ANTONIO – MIRAFLORES, LIMA- 2021”**. Así mismo he
sido informado sobre el manejo de la información obtenida con un carácter de
confidencialidad y su no uso para otro propósito fuera de este estudio sin mi
consentimiento expreso, así como de la posibilidad que tengo para revocar la
participación cuando así lo decida.

En caso necesite más información, o tenga una duda sobre esta investigación
puede contactarse el investigador principal.

Ante lo explicado, yo, de manera consciente y voluntaria, a continuación, firmo en
señal de aceptación y conformidad.

Firma: _____

N° de DNI: _____

ANEXO 2



UAP

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

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

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Sujeto	Sexo	Edad	N° de Muestra	Nivel de pH
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	
			pH inicial	
			5 minutos	
			30 minutos	

ANEXO: 3

VALIDACION JUICIO DE EXPERTOS



VALIDACION EXPERTO 1

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

- I. DATOS GENERALES
- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Mg. C.D. DE LA PAZ AYALA GIULIANA MELISA
 - 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA : DTC UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 - 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION :
 - 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO : Castro Luna, Carlos Eduardo

II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado										X		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos										X		
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.										X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica										X		
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos										X		
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis										X		
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos										X		
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.										X		
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.										X		
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación										X		

III. OPCION DE APLICABILIDAD

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

SI

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION

90%

FECHA: 01/03/2021

DNI: 47346427

FIRMA DEL EXPERTO:

VALIDACION EXPERTO 2

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO: CARRION MOLINA FRANK
 1.2 INSTITUCION DONDE LABORAL: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS
 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO: CASTRO LUNA CARLOS EDUARDO

II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado									x			
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												x
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.												x
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica												x
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos												x
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis												x
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos												x
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.												x
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.												x
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación												x

III. OPCION DE APLICABILIDAD

- a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

- b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION



FECHA: 05/02/2021

DNI: 46115977

FIRMA DEL EXPERTO: COP 32117

VALIDACIÓN EXPERTO 3

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA
INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES

- 1.1 APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : Ocaña Zurita, Johnny Carlos
 1.2 INSTITUCION DONDE LABORA : Universidad Alas Peruanas
 1.3 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION : ficha de recolección de datos
 1.4 AUTOR DE INSTRUMENTO : Castro Luna, Carlos Eduardo

II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE			
		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos												X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado los objetivos y las necesidades reales de la investigación.											X	
4. ORGANIZACION	Existe una organización lógica											X	
5. SUPLENENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos											X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la hipótesis									X			
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos									X			
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los temas.									X			
9. METODOLOGIA	La estrategia responde a una metodología y diseño aplicados para lograr las hipótesis.											X	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación											X	

III. OPCION DE APLICABILIDAD

a. El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

b. El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALORACION

FECHA: 23/02/2021

DNI: 44687308

FIRMA DEL EXPERTO:


Mr. Johnny Carlos Ocaña Zurita
 ORLIZANO DENTISTA - ORTODONCISTA
 CCF 26825 RNC 3981

ANEXO 5: FOTOGRAFIAS





