



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

TEMA:

**Análisis comparativo del pH salival en pacientes con diversos
estados periodontales**

AUTOR:

Parreño Guerrero, Sergio Alejandro

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ODONTOLOGO**

TUTOR:

Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, Ecuador

16 de febrero del 2024



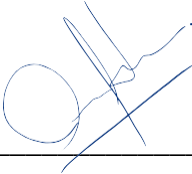
UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Parreño Guerrero, Sergio Alejandro**, como requerimiento para la obtención del título de **ODONTOLOGO**.

TUTOR (A)

f.  _____

Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 16 del mes de febrero del año 2024



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Parreño Guerrero, Sergio Alejandro

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis Comparativo del pH salival en pacientes con diversos estados periodontales**, previo a la obtención del título de **ODONTOLOGO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 16 del mes de febrero del año 2024

EL AUTOR (A)

f. _____
Parreño Guerrero, Sergio Alejandro



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Parreño Guerrero, Sergio Alejandro


Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis Comparativo del pH salival en pacientes con diversos estados periodontales**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 16 del mes de febrero del año 2024


EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Parreño Guerrero, Sergio Alejandro

REPORTE COMPILATIO

 **INFORME DE ANÁLISIS**
magister

Sergio Parreño Compilatio


< 1% Textos sospechosos  **0%** Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: Sergio Parreño Compilatio.docx
ID del documento: 3ec87752aa1e060fe4b856e1f50fc31779985f0b
Tamaño del documento original: 33,31 kB

Depositante: Geoconda María Luzardo Jurado
Fecha de depósito: 8/2/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 8/2/2024



Número de palabras: 2235
Número de caracteres: 13.883

Ubicación de las similitudes en el documento:




Fuentes de similitudes

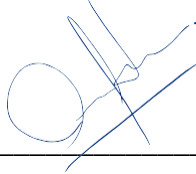
Fuente principal detectada

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14230/3/T-UCSG-PRE-MED-ODON-489.pdf.txt	3%		 Palabras idénticas: 3% (64 palabras)

Fuente con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 repositorio.ucsg.edu.ec http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3293/3/T-UCSG-PRE-MED-ODON-143.pdf.txt	1%		 Palabras idénticas: 1% (24 palabras)

TUTOR (A)



f. _____

Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la oportunidad de conocer esta carrera y por darme en cada paso que doy la energia que necesito para dar lo mejor de mi.

Agradezco a mi familia, por apoyarme en todo este trayecto de conocimiento y siempre brindarme su amor y cariño. Gracias por todo.

Agradezco a mi enamorada Allison por acompañarme con paciencia y amor en todos mis momentos angustiantes en la cual me pudo consolar y acompañar con mucho cariño. Te amo con todo mi corazón.

Agradezco a mis amigos y futuros colegas, Renato y Maria Mercedes, por brindar su amistad desde el comienzo de estudiar la carrera, y mantenernos hasta ahora y por siempre como grandes amigos que somos. Rezaré cada día que pase para que sus metas se cumplan y sean la mejor versión de ustedes mismo. Los quiero mucho.

Agradezco a los docentes de la carrera de Odontologia, por brindar sus conocimientos y buenos consejos por el bien de ser grandes profesionales. Agradezco a la Dra. Luzardo por su guia tanto en la clinica como en el trabajo de titulación como tutora.

Agradezco a aquellos pacientes que dieron su compromiso y confianza ante todo el plan de tratamiento, por su paciencia y por siempre estar dispuesto a ayudar. Ustedes son el ejemplo de como los pacientes deben relacionarse con sus doctores. Muchas gracias Sra. Wendy, Sra. Rosa, Sra. Eileen y Sr Jackson por confiar en mis habilidades y criterio que Dios siempre los bendiga.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi madre, por ser mi mentora durante toda la carrera, y por siempre guiarme a hacer siempre lo correcto en todas mis acciones, y sobre todo, por darme su amor y compañía.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Estefanía del Rocío Ocampo Poma
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Carlos Xavier Ycaza Reynoso
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGIA**

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

f. _____

Dra. Luzardo Jurado Geoconda María

“Análisis Comparativo del pH salival en pacientes con diversos estados periodontales”

Sergio Alejandro Parreño Guerrero¹; Luzardo Jurado Geoconda María²

1 Estudiante de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

2 Especialista en Periodoncia- Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Introducción: En la actualidad se puede determinar el estado de la enfermedad periodontal por medios de métodos clínicos radiográficos, pero no se toma en cuenta aspectos biológicos de la enfermedad. **Objetivo:** Comparar los niveles de pH salival entre los diversos estados periodontales de los pacientes de la clínica. **Materiales y métodos:** El trabajo de investigación se presentó como un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. La muestra consistió en 80 pacientes atendidos, los cuales fueron categorizados según su diagnóstico periodontal, se obtuvo muestra de saliva por medio de tiras reactivas de la marca Mache rey-Nagel. **Resultados:** Se dividieron en tres grupos según su estado periodontal, en el cual en pacientes con periodontitis se presentó un 45,95% (17) de un pH salival alcalino. En base al nivel de biofilm presentaron resultados de pH alcalino de 43,75% (21) y presencia de sangrado gingival se presentó un 36,36% (20). **Conclusiones:** los niveles de pH salival aumentan con el estadio o el diagnóstico de la periodontitis, y la presencia de biofilm y sangrado gingival guardan una relación con el incremento de pH salival en los pacientes, por lo cual implementar el análisis de saliva dentro de los diagnósticos y monitoreo de los pacientes es una manera conveniente y sencilla de observar la actividad de la enfermedad.

Palabras Claves: pH salival, enfermedad periodontal, periodontitis, placa bacteriana, sangrado gingival.

“Comparative Analysis of Salivary pH in Patients with Various Periodontal States”

Sergio Alejandro Parreño Guerrero¹; Luzardo Jurado Geoconda María²

1 Student of the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

2 Professor at the Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador

ABSTRACT

Introduction: Currently, the state of periodontal disease can be determined using clinical radiographic methods, but biological aspects of the disease are not considered.

Objective: Compare salivary pH levels among various periodontal states in clinic patients. **Materials and methods:** The research work was presented as a descriptive, retrospective, and cross-sectional study at the Dentistry Clinic of the Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

The sample consisted of 80 treated patients categorized according to their periodontal diagnosis, and saliva samples were obtained using Mache Rey-Nagel brand test strips. **Results:** They were divided into three groups based on their periodontal status, with patients having periodontitis showing 45.95% (17) having an alkaline salivary pH. Regarding the biofilm level, they presented alkaline pH results of 43.75% (21), and gingival bleeding occurred in 36.36% (20).

Conclusions: Salivary pH levels increase with the stage or diagnosis of periodontitis, and the presence of biofilm and gingival bleeding are related to the increase in salivary pH in patients. Therefore, implementing saliva analysis in diagnosing and monitoring patients is a convenient and simple way to observe disease activity.

Keywords: *salivary pH, periodontal disease, periodontitis, bacterial plaque, gingival bleeding.*

INTRODUCCIÓN

La saliva aporta muchas funciones en relación con el microbiota presente en la cavidad oral, ofreciendo efectos inhibidores de placa bacteriana y funciones de limpieza y mantenimiento. Sin embargo, estas funciones se alteran negativamente al tener un compromiso desfavorable de microorganismos que son responsables de enfermedades como la caries dental y la enfermedad periodontal(1). La presencia de la enfermedad periodontal como puede ser la gingivitis o periodontitis, puede aprovecharse de un ambiente favorable cuando la saliva no está en sus mejores condiciones (2).

En Ecuador, la enfermedad periodontal presenta una frecuencia del 20% al 50% de la población, y dicha frecuencia va aumentando con la edad, llegando a dar una frecuencia de la enfermedad de un 70% afectando principalmente a adultos mayores de 65 años. Dentro de ese grupo de edad, se ve una frecuencia de enfermedad del 56.4% en el género masculino. Esta patología tiene relación con muchos factores de riesgo como son el alcoholismo, diabetes, tabaquismo, higiene, consumo de medicamentos(3).

La enfermedad periodontal es una enfermedad inflamatoria que es afectada tanto por patógenos periodontales como la respuesta del huésped y se comprende que tiene una relación predominante con organismos anaeróbicos Gram -negativos, y hay evidencia de que ciertos microorganismos como *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella Intermedia* y *Fusobacterium Nucleatum* se pueden desarrollar en un rango de pH de 5 a 7(4).

El pH salival, puede presentar 3 niveles, el ácido (menor a 6) que se considera un estado de disolución de la hidroxiapatita del esmalte de los dientes; el nivel neutro (entre 5.5 a 6) es un estado ligeramente ácido pero es un estado de balance favorable para la cavidad oral; y el nivel alcalino (mayor a 7) es un nivel relacionado con la precipitación de las sales de calcio resultando en la formación de cálculo subgingival(5,6).

Con respecto a la relación del pH salival en pacientes con condiciones sistémicas se puede referir a un estudio de pH salival en pacientes con Síndrome de Down, en el cual presentan que el 43% de los pacientes presentaron un pH salival ácido(7). En

un estudio de análisis de pH salival en pacientes con enfermedades cardiovasculares presento que el pH salival disminuía a un ambiente ácido al progresar la periodontitis en sus estadios(8) .

El pH salival presenta relación multifactorial, pero con respecto a su relación con la enfermedad periodontal no existe mucha evidencia al respecto. En un estudio se ha utilizado la saliva para diagnosticar gingivitis y periodontitis a partir de la presencia de óxido nítrico y adrenomedulina lo cuales guardan una relación con la enfermedad periodontal, que resulta ser un método efectivo pero no tan accesible para todos los profesionales (9). Por esta razón este estudio se inclinó a la medición del pH por ser una herramienta simple de conseguir resultados y comparar entre diversos estados de la enfermedad. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es comparar el pH salival de diversos pacientes periodontales y de igual forma ver su correlación con niveles de placa bacteriana, índice de sangrado, y factores sistémicos.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo de investigación se presentó como un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

La muestra está conformada por 80 pacientes de sexo femenino y masculinos mayores a 18 años, en el cual se dividirá en 3 grupos que conformen los pacientes de salud periodontal, gingivitis y periodontitis. Con respecto a los criterios de inclusión solo formaron parte del estudio pacientes mayores de 18 años, que presenten enfermedad periodontal y salud y que hayan aceptado el consentimiento informado. Por otro lado, en los criterios de Exclusión se excluyeron pacientes que no desearon participar del estudio y son menores de 18 años. Se requirió los permisos adecuados a las autoridades para tener el ingreso a las clínicas de Periodoncia Clínica, Clínica Integral I y II durante el periodo 2023-2024 semestre B. Posterior a estos detalles se le informo a los pacientes parte del estudio en que consiste el estudio y se le entrego el consentimiento informado para tener su firma correspondiente y así proceder a recolectar datos. Después se procede a tomar datos del paciente por medio de

la historia clínica y con respecto a preguntas. Posteriormente se realizó un análisis salival a cada paciente, en el cual se pide al paciente escupir varias veces en un vaso de 8 oz hasta tener una muestra suficiente para poder analizar. Después de recolectar la muestra de saliva se procede a introducir una tira reactiva de pH de la marca Mache rey-Nagel y esperamos unos 5 segundos, luego se retiró la tira y se esperó 15 segundos más antes de verificar. Finalmente verificamos el color de la tira con la escala adjunta. Después de tener todos los datos de los pacientes, se procedió a realizar un análisis estadístico para la obtención de resultados por medio de la herramienta de Microsoft Office Excel.

RESULTADOS

Para el estudio se presentó una muestra de 80 con respecto a pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, presentando que el 60% son de sexo femenino y el 40 % son de sexo masculino. Se dividió la muestra en diferentes aspectos: en grupos etario se presentó lo siguiente: Joven 26,25% (21), Adulto Joven 35% (28), Adulto Mayor 32,5% (26), Ancianidad 6,25% (5). El pH salival se registró en toda la muestra, en el cual el pH salival neutro

se presentó en un 65% (52) y el pH salival alcalino en el 35% (28). En esta investigación no se pudo recolectar ni una sola muestra de pH salival ácido. Se realizó los análisis estadísticos en base a ciertas categorías para vincular los niveles del pH salival con ciertas características de los pacientes. Las categorías para relacionar con el pH salival son las siguientes: Género, Estado Periodontal, Nivel de Biofilm, Sangrado Gingival y Enfermedades Sistémicas.

En base al género, los resultados con respecto a la presencia de un pH salival alcalino se dieron resultados similares, siendo el género masculino con mayor prevalencia de pH salival alcalino 37,5% (16), seguido del género femenino 33% (12). De igual manera se puede decir lo mismo con respecto al pH salival neutro con el 62,5% (20) y 67,5 % (32) en el género masculino y femenino respectivamente. **(Ver Gráfico 1).**

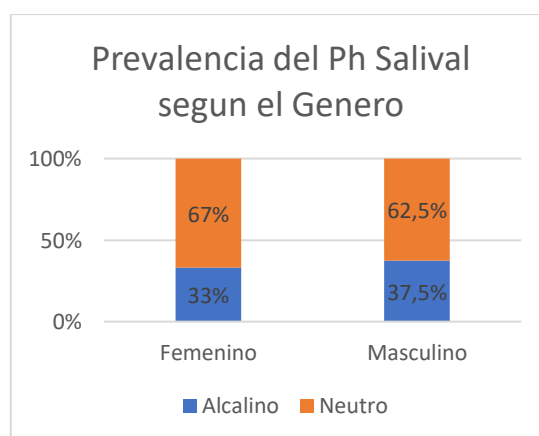


Gráfico 1. Prevalencia del pH salival según el Género.

La relación del pH salival con el diagnóstico periodontal se dividió en tres estados lo cual están la Salud Periodontal, Gingivitis y Periodontitis. Cada paciente se asignó a un estado en base a su diagnóstico periodontal. En sus resultados, se demostró que el pH alcalino es mayor en pacientes con Periodontitis con un 43,75% (17), seguido de la gingivitis con 28,57% (8) y la Salud Periodontal con 20% (3). **(Ver Gráfico 2).**

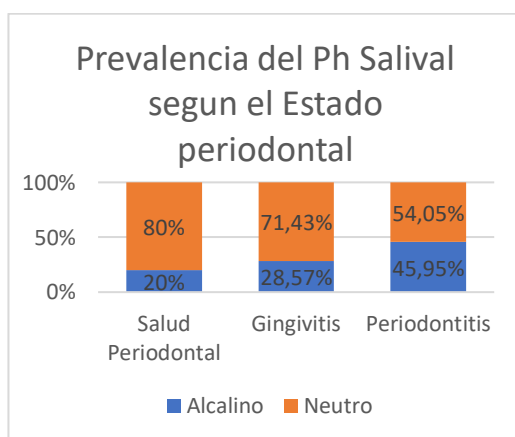


Gráfico 2. Prevalencia del pH Salival según el Estado Periodontal.

El nivel de Biofilm con relación a un PH salival alcalino tuvo mayor prevalencia en pacientes con presencia de Biofilm alto o deficiente con un 43,75% (21). Los niveles de sangrado presentaron mayor prevalencia de PH salival alcalino en pacientes que si presentaron un índice de sangrado

desfavorable con un 36,6% (20). **(Ver gráfico 3 y 4).**

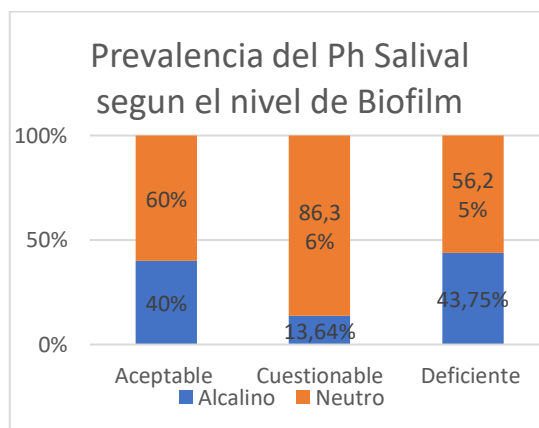


Gráfico 3. Prevalencia del pH salival según el nivel de Biofilm.

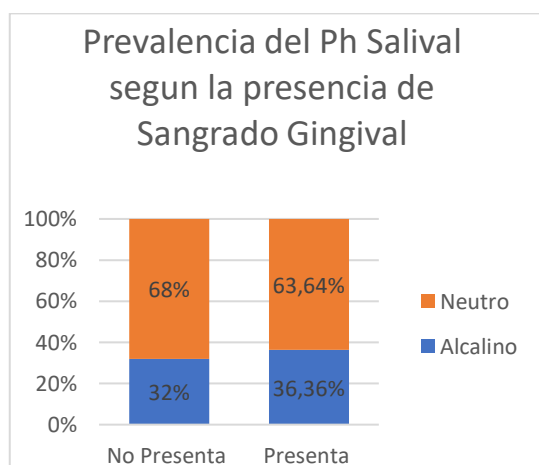


Gráfico 4. Prevalencia del pH Salival según la presencia de

Con respecto a las enfermedades Sistémicas es donde no se pudo cumplir con una comparación adecuada debido a que la mayoría de los pacientes de la muestra no presentaban enfermedades Sistémicas, pero el pH salival Alcalino si presento ser mayor en pacientes que tienen Diabetes con un 7,5% (2) seguido de hipertensión y Asma con un 3,75% (1). **(Ver Gráfico 5).**

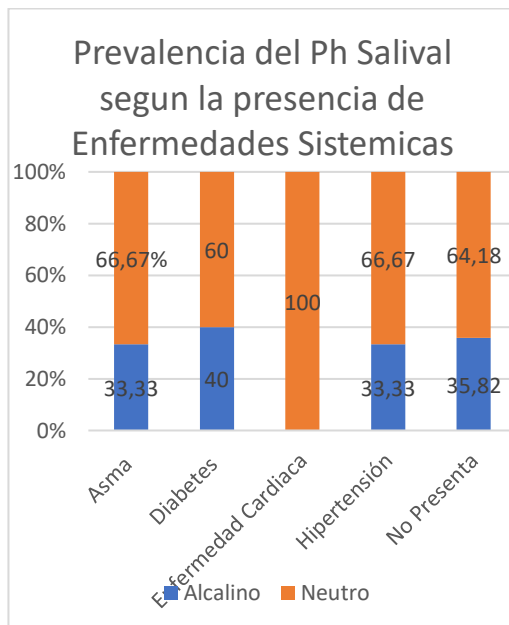


Gráfico 5. Prevalencia del pH Salival según la presencia de Enfermedades sistémicas.

DISCUSIÓN

En este estudio no se registró diferencias significativas de los niveles de pH entre los diversos pacientes. Estos concuerdan con el estudio de Pradeep Koppolu et al. (10) en la cual sus resultados de igual manera no presentaron grandes diferencias entre los diferentes grupos de estudios. La prevalencia de un pH alcalino en los pacientes con Periodontitis es de 45,95%, en otra investigación del mismo Pradeep Koppolu et al (11) en donde refiere que niveles alcalinos son mayores en el grupo con enfermedad periodontal, sobre todo en una enfermedad activa y progresiva.

En este estudio se dividió en base al nivel de biofilm en los pacientes, siendo el nivel deficiente el que presentó un 43,75%(21), lo cual tiene relación con un estudio de Rizki Amalina, Mahdalena y Grahita Aditya (12) en el cual presentan que el flujo salival y pH salival es significativamente mayor en el grupo de periodontitis que en el grupo de salud, esto es debido a que los niveles de calcio son altos en este estado de la enfermedad porque los minerales son disueltos en los tejidos periodontales junto con el fluido crevicular, causado a posible daños tisulares. Según Moron M. (13), cuando el biofilm oral no se remueve con regularidad, los factores de virulencias provenientes de la biopelícula sostienen un efecto prolongado con respecto al daño de los tejidos de soporte.

En este estudio no se pudo registrar un pH salival ácido, lo cual guarda relación con la diabetes, como se refiere en el estudio de María Dayan (14), que en pacientes diabéticos en comparación con pacientes sanos resulta presentar un menor pH salival que es el nivel ácido. Por lo tanto, no se pudo realizar una relación del pH salival en pacientes diabéticos. Lo

mismo para los pacientes de hipertensión arterial, lo cual guarda relación con presentar un menor pH salival que es ácido según el estudio de Nurbita Risidania y Eka Nuraeni (15) explicando que los pacientes hipertensos que toman sus medicamentos antihipertensivos causan una disminución en el flujo salival, causando hiposalivación y así mismo aumentando la acidez en el pH. Debido a que en esta investigación no se llegó a resultados más significativos con respecto a las enfermedades sistémicas de los pacientes, por lo que se motiva a que se realicen próximos estudios con un enfoque único sobre pH salival y su relación con las diversas enfermedades sistémicas.

La relación del pH salival con el sangrado gingival conlleva a presentar un aumento de pH salival siendo en este estudio un 36,36% (20) de pacientes que presentan sangrado gingival y pH alcalino. Kamaal Asaad N et al. Realizó un estudio enfocado en analizar el pH en pacientes en base a la menstruación donde refiere que cuando el paciente está en un periodo post ovulatorio aumenta la inflamación gingival dando el sangrado que finalmente conlleva a un aumento de del pH salival a un estado alcalino(16).

Los resultados de esta investigación presento que entre los diversos grupos de pacientes se mantienen proporcionados en niveles neutrales y alcalinos, pero mediante se avanza la enfermedad periodontal se va aumentando los valores alcalino del pH, lo cual se puede comparar con el estudio de Ramenzoni L. et al (17), en el cual solo presento un aumento significativo del pH salival en muestras de saliva sin estimular en tanto el grupo sano como el de periodontitis.

CONCLUSIONES

Se llego a la conclusión, que, en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Guayaquil, dentro de los tres grupos de estudios con respecto al estado periodontal, se presentó mayor frecuencia de un nivel de pH salival alcalino en el grupo de periodontitis.

El nivel de biofilm y sangrado gingival guardan una relación directa con respecto al incremento del pH salival siendo un método útil para diagnosticar la calidad de la enfermedad periodontal que presenten los pacientes dentro de la clínica, además de que es una manera para los pacientes de ser conscientes de

las condiciones que padecen por la enfermedad periodontal.

Dentro de la clínica odontológica, todos los pacientes pasan por sus debidos tratamientos periodontales, causando en conjunto que se regulen los niveles de pH salival en todos los estados periodontales, por lo que es importante fomentar los controles de higiene en la práctica odontológica e incentivar al paciente a mejorar y mantener sus técnicas de higiene.

El análisis del pH salival es importante para el odontólogo para poder analizar y monitorear la actividad de la enfermedad, dando más información por la cual se puede reforzar por diversos controles y motivaciones a los pacientes. Por un lado, se recomienda hacer futuros estudios con enfoque en las enfermedades sistémicas y como condiciona el pH salival en los pacientes.

REFERENCIAS

1. Isola G. Saliva biotechnology as a diagnostic tool for periodontal diseases: new challenges for clinical practice. *Front Biosci (Elite Ed)*. 6 de abril de 2022;14(2):9.
2. Castillo DRR, Intriago AÑS, Gamboa HSG, Munares KC, Ramos MRV. La importancia de la saliva para la salud bucal. *World Health Journal*. 21 de diciembre de 2023;4(2):26-41.
3. Parise-Vasco JM, Zambrano-Achig P, Viteri-García A, Armas-Vega A. Estado de la salud bucal en el Ecuador. *Odontología Sanmarquina*. 8 de julio de 2020;23(3):327-31.
4. Kumar CN, Rao SM, Jethlia A, Linganna CS, Bhargava M, Palve DH. Assessment of Salivary Thiocyanate Levels and Ph in the Saliva of Smokers and Nonsmokers with Chronic Periodontitis – A Comparative Study. *Indian Journal of Dental Research*. marzo de 2021;32(1):74.
5. Monges López AL, Núñez Mongelós CL, Cabañas Pereira S, Adorno CG, Monges López AL, Núñez Mongelós CL, et al. Cambios en el pH salival de pacientes con ortodoncia fija, tras la aplicación de dos tipos de enjuagues bucales. *Revista Cubana de Estomatología [Internet]*. diciembre de 2022 [citado 7 de enero de 2024];59(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072022000400008&lng=es&nrm=is o&tlng=es
6. Universidad de San Martín de Porres. Maestría en Periodoncia. Lima, Perú, Gutierrez Romero F, Villaverde Moscol L, Universidad de San Martín de Porres. Maestría en Periodoncia. Lima, Perú. Ph salival y crevicular como método de diagnóstico de la enfermedad periodontal. *Kiru*. 30 de diciembre de 2020;17(4):223-9.
7. Contero Mejia P, Cabrera Dávila MJ. CORRELACIÓN ENTRE PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN PACIENTES CON SÍNDROME DE DOWN QUE ACUDEN A LA FUNDACIÓN ASISTENCIAL ARMADA NACIONAL, GUAYAQUIL, ECUADOR-2016. *Conrado*. marzo de 2018;14(61):15-20.
8. Lăzureanu PC, Popescu F, Tudor A, Stef L, Negru AG, Mihăilă R.

- Saliva pH and Flow Rate in Patients with Periodontal Disease and Associated Cardiovascular Disease. *Med Sci Monit.* 26 de julio de 2021;27:e931362-1-e931362-13.
9. Cafiero C, Spagnuolo G, Marenzi G, Martuscelli R, Colamaio M, Leuci S. Predictive Periodontitis: The Most Promising Salivary Biomarkers for Early Diagnosis of Periodontitis. *J Clin Med.* 3 de abril de 2021;10(7):1488.
 10. Koppolu P, Sirisha S, Penala S, Reddy PK, Alotaibi DH, Abusalim GS, et al. Correlation of Blood and Salivary pH Levels in Healthy, Gingivitis, and Periodontitis Patients before and after Non-Surgical Periodontal Therapy. *Diagnostics.* enero de 2022;12(1):97.
 11. Koppolu P, Sirisha S, Mishra A, Deshpande K, Lingam AS, Alotaibi DH, et al. Alkaline phosphatase and acid phosphatase levels in saliva and serum of patients with healthy periodontium, gingivitis, and periodontitis before and after scaling with root planing: A clinico-biochemical study. *Saudi J Biol Sci.* enero de 2021;28(1):380-5.
 12. Amalina R, Mahdalena M, Aditya G. Differences in the salivary inorganic ions levels and salivary flow rate of the periodontitis and non-periodontitis patients. *Padjadjaran Journal of Dentistry.* 31 de julio de 2020;32(2):160-5.
 13. Morón M. Los biofilms orales y sus consecuencias en la caries dental y enfermedad periodontal. *Ciencia e Innovación en Salud* [Internet]. 17 de agosto de 2021 [citado 21 de enero de 2024]; Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/4754>
 14. Determinación del PH salival en pacientes adultos con diabetes mellitus compensados | *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal.* 13 de octubre de 2022 [citado 23 de enero de 2024]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/241>
 15. Risdiana R., Nuraeni E. Ancianos con enfermedades bucales y medicación antihipertensiva. *JIMC 2020* [Internet]. Disponible en: <https://www.scitepress.org/Papers/2020/104913/104913.pdf>
 16. Kamal Asaad N, Abbood HM. Comparing gingival inflammation and salivary acidity to hormonal variation during menstruation. *Saudi Dent J.* marzo de 2023;35(3):251-4.
 17. Ramenzoni LL, Lehner MP, Kaufmann ME, Wiedemeier D, Attin T, Schmidlin PR. Oral Diagnostic Methods for the Detection of Periodontal Disease. *Diagnostics (Basel).* 22 de marzo de 2021;11(3):571.
 18. Alderete MS, Merletti SM, Perez LI. Buffers de la Saliva en la Profilaxis de Caries. *Revista de la Facultad de Odontología.* 6 de julio de 2021;2(1):7-14.
 19. Zeballos Claros SA, Siles Rocío I, Siles Guardia J. Influencia del estrés académico percibido, sobre la calidad del microbiota oral y el pH salival. *Gaceta Médica Boliviana.* diciembre de 2019;42(2):112-6.
 20. Morón M. Los biofilms orales y sus consecuencias en la caries dental y enfermedad periodontal. *Ciencia e Innovación en Salud* [Internet]. 17 de agosto de 2021 [citado 20 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/4754>
 21. Barembaum S, Azcurra A. La

- saliva: una potencial herramienta en la Odontología. *Revista de la Facultad de Odontología*. 24 de agosto de 2019;29(2):9-21.
22. Sahu RK, Patro S, Nayak B, Bardhan D, Panda S, Rajguru JP. Habit-associated salivary pH changes in oral submucous fibrosis: A cross-sectional study. *Natl J Maxillofac Surg*. 2021;12(1):78-82.
 23. Brancher JA, Morodome F, Madalena IR, Reis CLB, Von Held R, Antunes LAA, et al. Salivary pH and oral health of Brazilian para-athletes: Saliva and oral health of para-athletes. *Spec Care Dentist*. julio de 2021;41(4):505-11.
 24. Timpel J, Klinghammer S, Riemenschneider L, Ibarlucea B, Cuniberti G, Hannig C, et al. Sensors for in situ monitoring of oral and dental health parameters in saliva. *Clin Oral Investig*. octubre de 2023;27(10):5719-36.
 25. Ramenzoni LL, Lehner MP, Kaufmann ME, Wiedemeier D, Attin T, Schmidlin PR. Oral Diagnostic Methods for the Detection of Periodontal Disease. *Diagnostics*. marzo de 2021;11(3):571.
 26. Hartenbach FARR, Velasquez É, Nogueira FCS, Domont GB, Ferreira E, Colombo APV. Proteomic analysis of whole saliva in chronic periodontitis. *Journal of Proteomics*. 20 de febrero de 2020;213:103602.
 27. Alqahtani SM, Gokhale ST, Elagib MFA, Shrivastava D, Nagate RR, Alshmrani BAM, et al. Assessment and Correlation of Salivary Ca, Mg, and pH in Smokers and Non-Smokers with Generalized Chronic Periodontitis. *Medicina*. abril de 2023;59(4):765.
 28. Escobedo AE. La importancia de la homeostasis en la salud oral y sistémica. *Rev ADM*. 3 de marzo de 2021;78(1):48-50.
 29. Villacreses Medina ME, Camaño Carballo L, Granda Macías LA, Rodríguez Cuellar Y. El pH salival y microbiota oral: influencia en la salud bucodental de mujeres de 45 a 55 años. *BMSA*. 2021;61(4):642-9.
 30. Determinación del PH salival en pacientes adultos con diabetes mellitus compensados | *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 13 de octubre de 2022 [citado 23 de enero de 2024]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/241>
 31. Park B, Koh H, Patatianian M, Reyes-Caballero H, Zhao N, Meinert J, et al. The mediating roles of the oral microbiome in saliva and subgingival sites between e-cigarette smoking and gingival inflammation. *BMC Microbiol*. 2 de febrero de 2023;23(1):35.

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGIA

Hoja de Registro

Historia Clínica:

Nombres y Apellidos:

CI:

1. Edad:

18-30 JUVENTUD 31-45 ADULTO JOVEN.

46-60 ADULTO MAYOR 61-70 ANCIANIDAD

2. Genero:

MASCULINO. FEMENINO

3. Nivel de pH Salival:

Neutro 6 a 7 Alcalino mayor a 7 Ácido menor a 5

4. Tipo de estado periodontal:

Salud Periodontal Gingivitis Periodontitis

5. Nivel de Biofilm bacteriano:

ACEPTABLE. (0 -12%) CUESTIONABLE (12-16%) DEFICIENTE
(16-100%)

6. Nivel de Sangrado gingival:

PRESENTA NO PRESENTA

7. Enfermedad sistémica:

No presenta Diabetes. Hipertensión Enfermedad Cardíaca
Asma



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ODONTOLOGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TEMA: Analisis comparativo del pH Salival en pacientes con diversos estados periodontales.

AUTOR: Sergio Alejandro Parreño Guerrero

TUTOR: Dra. Geoconda Luzardo

LUGAR Y FECHA:

Lugar de estudio: Clínica Odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Señor(a), me dirijo a usted para comunicarle el proposito de mi estudio, el mismo que consiste en Analisis comparativo del pH Salival en pacientes con diversos estados periodontales, para esto necesito realizar una evaluación clínica al paciente, realizar toma de muestras con tiras reactivas de pH, y debera usted llenar un formulario y responder unas preguntas, datos que seran usados confidencialmente y por lo cual esperamos contar con su apoyo para lograr el proposito de este estudio.

Yo, _____ con CI _____ declaro que he sido informado con claridad de los parameros del estudio y alcances en mi participacion, por lo tanto, estoy de acuerdo en formar parte del estudio. Me comprometo a colaborar en la informacion que sea necesaria para el desarrollo del mismo.

Paciente

CI:

Autor

CI:



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Parreño Guerrero, Sergio Alejandro**, con C.C: # **0930044177** autor del trabajo de titulación: **Análisis comparativo del pH salival en pacientes con diversos estados periodontales** previo a la obtención del título de **Odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 16 de febrero de 2024

f.

Nombre: **Parreño Guerrero, Sergio Alejandro**
C.C: **0930044177**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Análisis Comparativo del pH salival en pacientes con diversos estados periodontales.		
AUTOR(ES)	Parreño Guerrero, Sergio Alejandro		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de febrero del 2024	No. DE PÁGINAS:	11
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia, endodoncia, periodontitis, rehabilitación oral		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	pH salival, enfermedad periodontal, periodontitis, placa bacteriana, sangrado gingival.		
<p>Introducción: En la actualidad se puede determinar el estado de la enfermedad periodontal por medios de métodos clínicos radiográficos, pero no se toma en cuenta aspectos biológicos de la enfermedad. Objetivo: Comparar los niveles de pH salival entre los diversos estados periodontales de los pacientes de la clínica. Materiales y métodos: El trabajo de investigación se presentó como un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en la Clínica de Odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. La muestra consistió en 80 pacientes atendidos, los cuales fueron categorizados según su diagnóstico periodontal, se obtuvo muestra de saliva por medio de tiras reactivas de la marca Mache rey-Nagel. Resultados: Se dividieron en tres grupos según su estado periodontal, en el cual en pacientes con periodontitis se presentó un 45,95% (17) de un pH salival alcalino. En base al nivel de biofilm presentaron resultados de pH alcalino de 43,75% (21) y presencia de sangrado gingival se presentó un 36,36% (20). Conclusiones: los niveles de pH salival aumentan con el estadio o el diagnóstico de la periodontitis, y la presencia de biofilm y sangrado gingival guardan una relación con el incremento de pH salival en los pacientes, por lo cual implementar el análisis de saliva dentro de los diagnósticos y monitoreo de los pacientes es una manera conveniente y sencilla de observar la actividad de la enfermedad.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0993569301	E-mail: sapg121@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: (Apellidos, Nombres completos)		
	Teléfono: +593-4-(registrar teléfonos)		
	E-mail: (registrar los emails)		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			