

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en
pacientes atendidos en la clínica odontológica de la
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.**

AUTOR:

Aguirre Molina Nicole Alexandra

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

TUTOR:

Valdiviezo Gilces María José

Guayaquil, Ecuador

13 de septiembre del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Aguirre Molina Nicole Alexandra**, como requerimiento para la obtención del título de **ODONTÓLOGA**.

TUTORA

f. _____
Valdiviezo Gilces María José

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 13 del mes de septiembre del año 2022.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Aguirre Molina Nicole Alexandra**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **ODONTÓLOGA**, 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 13 del mes de septiembre del año 2022

f. _____
Aguirre Molina Nicole Alexandra



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Aguirre Molina Nicole Alexandra**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 del mes de septiembre del año 2022

LA AUTORA:

f. _____
Aguirre Molina Nicole Alexandra

REPORTE URKUND



Document Information

Analyzed document	TRABAJO DE TITULACION URKUND - AGUIRRE MOLINA NICOLE ALEXANDRA.docx (D143851272)
Submitted	2022-09-10 03:37:00
Submitted by	
Submitter email	nicole.aguirre@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0%
Analysis address	maria.valdiviezo.ucsg@analysis.arkund.com

Sources included in the report

Final Document

TUTORA

f. _____
Valdiviezo Gilces María José

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por ser mi guía durante todo este camino, y haberme dado la sabiduría, fortaleza e inteligencia para poder culminar esta etapa.

A las personas que les debo todo a mis padres: Johnny y Mónica por el apoyo incondicional, su amor puro y el esfuerzo que ambos hicieron por mí para que yo pueda terminar mis estudios, siempre estaré eternamente agradecidos con ellos.

A mis hermanas Emilie y Mónica por su apoyo incondicional, por creer en mí, sus consejos y palabras de aliento que me ayudaban a no rendirme.

A mi novio Mario Sobrevilla, por ser otro pilar fundamental en mi vida, por su apoyo incondicional diario en todo este trayecto, estar conmigo desde el inicio y ahora hasta el fin. Lo logramos juntos.

A Bethoven, Nina, Copito, Brownie, Blue y Mechu, Lulu por la felicidad y la paz que me brindaban en los días oscuros, sin pedir nada a cambio.

A mi familia, mi mami loli y todos mis tíos, por creer en mí, y brindarme su apoyo durante este trayecto.

A mis grandes amigos, ahora colegas y futuros colegas que siempre estarán en mi corazón: Diana, Ivonne, Jennifer, María, Ashley, Anthony, Jorge, Juan, Cristopher, Thais, Alberto, Genesis y Sherelly, por cada risa compartida y acompañarme en este camino que sin ellos hubiese sido diferente.

A mi tutora la Dra. María José Valdiviezo, por su enorme paciencia, enseñanzas y consejos como docente, y ser mi gran ayuda y guía en este trabajo.

A los docentes de la carrera, mil gracias, por cada enseñanza en esta bella carrera, y por motivarme a aprender y mejorar cada día.

A cada paciente que creyó en mí y mis habilidades.

¡A todos INFINITAS GRACIAS!

DEDICATORIA.

Con mucho amor para mis padres Monica Molina y Johnny Aguirre, mis hermanas Monica y Emilie, Mi mami Loli, mis tios, y mi novio Mario Sobrevilla.

Para mi tio Victor, mi abuelita Cleotilde y Bethoven que me sonrien orgullosos desde el cielo.

A todas las personas que creyeron en mi, y gracias a ellas soy lo que soy.

Nicole Alexandra Aguirre Molina.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

BERMÚDEZ VELÁSQUEZ ANDREA CECILIA
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

OCAMPO POMA, ESTEFANÍA DEL ROCÍO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

GALLARDO BASTIDAS JUAN CARLOS
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTORA

f. _____
Valdiviezo Gilces María José

Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Relationship between salivary pH levels and dental caries in patients treated at the dental clinic of the Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Aguirre Molina Nicole Alexandra¹, Valdiviezo Gilces María José.²

¹ Estudiante egresada de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

² Especialista en Dentística restauradora, Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Resumen:

Introducción: La caries dental es una patología multifactorial que se manifiesta con lesiones normalmente progresivas. Esta enfermedad se inicia con acumulación de placa bacteriana que ocasiona un medio salival ácido, manteniendo pH crítico de 5,5, con efectos sobre del esmalte dental ocasionando su desmineralización.

Objetivo: Determinar la relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. **Materiales y métodos:** El presente trabajo es de enfoque cuantitativo de tipo prospectivo. La población del estudio está conformada por pacientes adultos entre los 18-45 años de género masculino y femenino, que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el semestre A-2022. Se realizaron inspecciones clínicas para determinar el nivel pH salival, Índice CPO-D, IHOS. **Resultados:** El índice CPOD fue de 9,87% indicando un índice muy alto. El 94,9% de los pacientes con caries tienen un pH ácido. El 87,1% de los pacientes sin caries tienen un pH neutro. **Conclusión:** Se concluye que, en los pacientes con caries que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el semestre A-2022 presentaron un alto nivel de pH ácido (94%) mientras que, en los pacientes sin caries presentaron un pH salival neutro, demostrando que existe una relación directa entre el pH salival y la caries dental.

Palabras Claves: pH salival, caries, placa bacteriana, Índice CPOD, saliva, Índice de higiene oral simplificada

Abstract:

Introduction: Dental caries is a multifactorial pathology that manifests itself with normally progressive lesions. This disease begins with the accumulation of bacterial plaque that causes an acidic salivary medium, maintaining a critical pH of 5.5, with effects on tooth enamel causing its demineralization. **Objective:** To determine the relationship between salivary pH levels and dental caries in patients treated at the dental clinic of the Santiago de Guayaquil Catholic University. **Materials and methods:** The present work is of a prospective quantitative approach. The study population is made up of adult patients between the ages of 18-45, male and female, who attended the dental clinic of the Santiago de Guayaquil Catholic University in the A-2022 semester. Clinical inspections were performed to determine the salivary pH level, DMFT Index, IHOS. **Results:** The DMFT index was 9.87%, indicating a very high index. 94.9% of caries patients have an acid pH. 87.1% of caries-free patients have a neutral pH. **Conclusion:** It is concluded that, in patients with caries who attended the dental clinic of the Universidad Católica Santiago de Guayaquil in semester A-2022, they presented a high level of acid pH (94%), while in patients without caries they presented a neutral salivary pH, demonstrating that there is a direct relationship between salivary pH and dental caries.

Keywords: salivary pH, caries, bacterial plaque, DMFT Index, saliva, Simplified Oral Hygiene Index

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una patología multifactorial que se manifiesta con lesiones normalmente progresivas, que, si no se tratan, aumentarán de tamaño avanzando hacia la pulpa dental dando como resultado inflamación, dolor y finalmente la pérdida de vitalidad del diente. Esta enfermedad inicia con acumulación de placa bacteriana que ocasiona un medio salival ácido, manteniendo pH crítico de 5.5; con efectos sobre del esmalte dental ocasionando su desmineralización.^{1,2}

El pH salival, por su parte, crea condiciones ecológicas bucales que mantienen el equilibrio medioambiental previniendo la aparición de patologías. Las variaciones en el flujo salival pueden verse afectadas por múltiples factores fisiológicos y patológicos, de forma reversible o irreversible, y, por ello, este juega un papel fundamental en el mantenimiento de la integridad de las estructuras bucales.^{3,4}

La saliva es un fluido biológico que posee múltiples funciones de carácter digestivo, favoreciendo a

la formación del bolo alimenticio, facilitando la masticación y deglución. Así mismo, beneficia la protección de los tejidos blandos bucales evitando la desecación y permeabilidad contribuyendo a su reparación. A nivel de tejidos duros, permite un intercambio de calcio y fosfato con el esmalte. Posee una acción hidrocínética de limpieza y una acción antimicrobiana, permitiendo el mantenimiento de un pH adecuado.^{3,5}

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, las caries en dientes permanentes es el trastorno más frecuente de la salud bucal: alrededor de 2.300 millones de personas padecen caries en sus piezas dentarias definitivas y más de 530 millones de niños sufren caries en dientes primarios. Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud estima que la caries afecta a más del 90% de la población mundial.^{6,7}

Jayaraj y col en el año 2015 realizaron una investigación con el objetivo de determinar cómo influye el pH salival en la incidencia de caries en niños de 6

a 13 años. En este estudio se observó la presencia de un pH ácido en un 25%, a diferencia del 15% de pH alcalino en los alumnos de ambas escuelas. Estos resultados demuestran que el pH salival es un factor influyente para determinar el índice de caries y que aquellos con un pH ácido tienen mayor prevalencia.⁸

Otro estudio realizado por Barrios y col en el año 2016 determinaron que en pacientes con un índice de caries de 4,5 varió su pH entre 5 y 7; por otro lado, aquellos que no manifestaron caries su pH osciló entre 6,5 y 7 siendo este el intervalo de referencia normal: 6-5.⁹

El propósito de este trabajo de investigación es determinar la relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (UCSG) mediante el análisis y recolección de muestras, con el fin de informar, prevenir el riesgo de caries dentales y mejorar la salud bucodental de los pacientes.

A través de este trabajo de investigación se podrá conocer las alteraciones que se dan en el pH salival por la presencia de caries dental para así poder determinar la relación entre estos, ya que, según fuentes bibliográficas, el pH salival tiene una gran relevancia en la salud bucodental de las personas por las múltiples funciones que esta posee y una alteración de este pueden crear un desequilibrio en el ambiente oral.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de este presente trabajo es cuantitativo de tipo prospectivo experimental, descriptivo.

El desarrollo y la recolección de muestras de este trabajo de investigación se llevó a cabo en la clínica odontológica de la UCSG en las cátedras de dentística restauradora II y clínica integral II desde el 29 de Junio del 2022 hasta el 2 de Agosto del 2022.

La población del estudio está conformada por pacientes adultos entre los 18-45 años de género

masculino y femenino, que acudieron a la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A-2022. Los pacientes fueron revisados y analizados mediante los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes atendidos en la clínica de Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
- Pacientes de 18 – 45 años.
- Pacientes clínicamente sanos, con estado nutricional normal.
- Pacientes que no hayan consumido ningún tipo alimento dos horas antes de la toma de muestra.
- Pacientes no fumadores activos
- Pacientes que estén de acuerdo con participar en el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes mayores de 45 años.
- Pacientes menores a 18 años.
- Pacientes con enfermedades sistémicas.
- Pacientes con alteración en glándulas salivales.
- Pacientes que puedan estar tomando alguna medicación.
- Pacientes fumadores activos

- Pacientes que no estén de acuerdo con participar en el estudio.

Previo a la recolección de muestras, se entregó a cada paciente un consentimiento informado en donde se explica el objetivo, los procedimientos y se solicita la autorización de su participación.

Además, se creó una ficha de historia clínica en donde se incluía datos personales como edad y el género, índice CPO-D, nivel de pH salival y, por último, el índice de placa bacteriana de cada paciente.

Para determinar el índice de caries se utilizó el índice CPO-D desarrollado por Klein, Palmer y Knutson en el año de 1835, este se obtiene a través de la sumatoria de cada una de las piezas cariadas, perdidas y obturadas de cada paciente examinado.¹⁰

Sumatoria: C+P+O

Para determinar el índice CPO-D del grupo de estudio, se realizó la sumatoria de las piezas cariadas, perdidas y obturadas de la población dividida para el total de pacientes examinados.¹⁰

$$\text{Índice CPOD} = \frac{\sum \text{Piezas cariadas, perdidas y obturadas}}{\text{Total de población}}$$

El resultado obtenido se presenta a través de un promedio. Este valor se categorizó mediante una escala de cinco niveles que determinan el grado de afección de la caries dental en dentición permanente siguiendo los criterios de la OMS.¹⁰

Tabla 1. Gravedad de caries dental según la OMS.

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

La toma de muestra se realizó mediante las tiras medidoras de pH de la marca MERCK. Para cada paciente estas se colocaron en el piso de boca en contacto directo con la saliva durante 5 minutos. Al retirar la muestra se obtuvo el nivel de pH del paciente mediante los colores establecidos en la escala de pH del fabricante el cual nos indica que:

- Acido: 1-6
- Neutro: 7
- Alcalino: 8-14

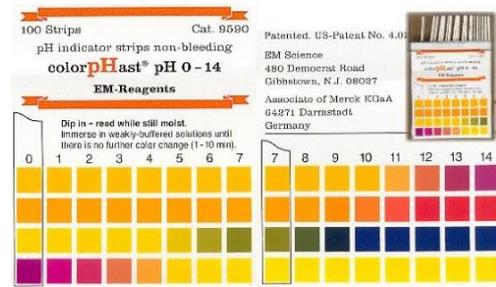


Imagen 1. Escala de pH salival – MERCK.

Por último, se utilizó el índice de higiene oral simplificado de Greene y Vermillon desarrollado en año de 1964, para medir la placa bacteriana en las piezas dentales con ayuda de una sustancia reveladora de placa, esta se clasifica según los grados.¹¹

Tabla 2. Grados de índice de higiene oral de placa blanda simplificada.

0	Ausencia de placa.
1	Presencia de placa en 1/3 cervical.
2	Presencia de placa en 2/3 cervical.
3	Presencia de placa en 3/3 de la superficie dentaria total.

La calificación de placa se obtiene por persona sumando la cantidad de placa en base a los grados de las superficies dentales de las piezas examinadas y dividiendo el resultado entre la cantidad de superficies examinadas. Greene también sugiere una escala para

indicar la higiene bucal del individuo, los cuales se muestran a continuación.¹¹

- Óptimo 0.0 a 1.0
- Regular 1.1 a 2.0
- Malo 2.1 a 3.1
- Muy malo Mayor a 3.1

RESULTADOS

Se obtuvo un total de 70 muestras de las cuales 41 personas son mujeres y 29 hombres. Se dividieron entre rangos de edad de 18-34 y 35-45 años. De estos, el 50% se encuentran dentro del rango de edad 18–34 y el otro 50% entre 35-45 años.

Gráfico 1. Índice CPOD en los pacientes del grupo de estudio.

$$\text{Índice CPOD} = \frac{\sum \text{Piezas cariadas, perdidas y obturadas}}{\text{Total de población}}$$

$$\text{Índice CPOD} = \frac{691}{70}$$

$$\text{Índice CPOD} = 9,87\%$$

Gráfico 1. Índice CPOD en los pacientes del grupo de estudio.

Se obtuvo un total de 202 piezas cariadas, 229 piezas perdidas y 258 piezas obturadas en toda la muestra, dando un total de 691.

El índice CPOD de la muestra es 9,87%. Esto significa que, en base a la escala de los cinco niveles

para determinar el grado de severidad de la caries dental en dentición permanente según los criterios de la OMS; los pacientes de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil poseen un índice de severidad de caries muy alto.

Gráfico 2. PH Salival en pacientes con caries

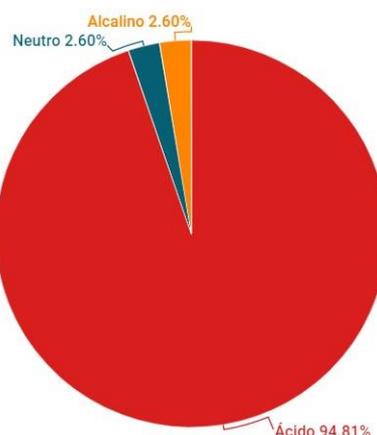


Gráfico 2. PH salival en pacientes con caries.

De los 70 pacientes, 39 tenían caries (56%), de estos, 37 pacientes (94,9%) tuvieron el pH ácido. Por otro lado, solo un paciente (2,6%) tuvo el pH neutro y otro pH alcalino.

Gráfico 3. PH Salival en pacientes sin caries

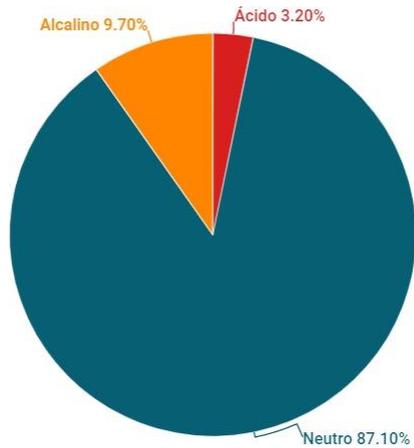


Gráfico 3. PH salival en pacientes sin caries.

De los pacientes, 31 (44%) no tenían caries, de estos, 27 (87,1%) presentaron un pH neutro; 3 pacientes (9,7%) pH alcalino, y un paciente (3,2%) tuvo pH ácido.

Gráfico 4. Género con mayor alteración de pH

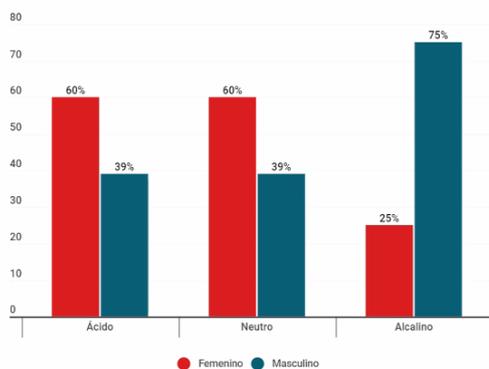


Gráfico 4. Género con mayor alteración de pH.

El género con mayor porcentaje de pH ácido es el femenino con un 60,5%, mientras que, el género con mayor porcentaje de pH

alcalino es el masculino con un 75,5%.

Gráfico 5. Edad con mayor alteración de pH Salival

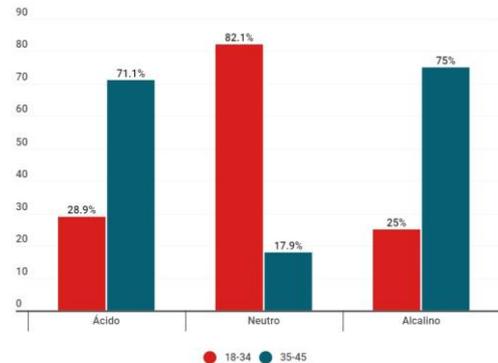


Gráfico 5. Edades con mayor alteración de pH salival.

El rango de edad que mostró mayor alteración en los niveles de pH fue 35-45 años, de este grupo de pacientes, 27 (71.1%) tuvieron un pH ácido, 3 (82,1%) presentaron un pH alcalino. Mientras que, 23 (65%) pacientes del grupo de 18-34 años presentaron un pH neutro.

Gráfico 6. Género con mayor incidencia de caries.

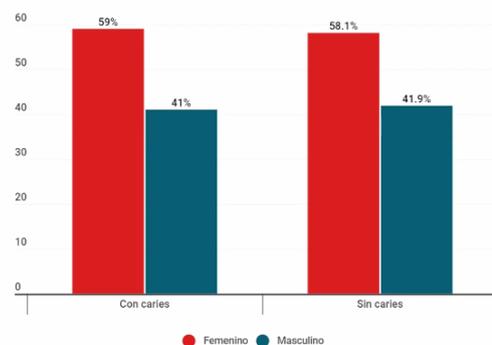


Gráfico 6. Género con mayor incidencia de caries.

El género con mayor incidencia de caries es el femenino (59%) mientras que, el género masculino obtuvo un 41%.

Gráfico 7. Alteración del pH salival según los niveles de placa.

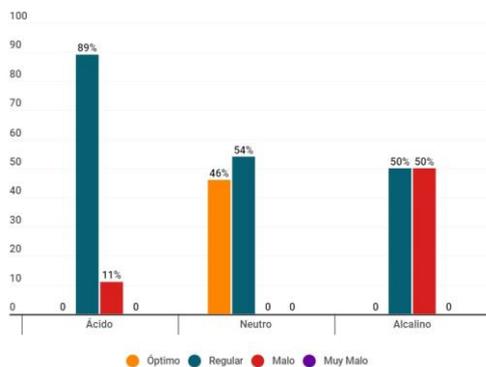


Gráfico 7. Alteración del pH salival según los niveles de placa.

El 89% de los pacientes con pH ácido presentaron un índice de placa regular, mientras que, el 11% malo.

De igual manera, el 46 % de los pacientes con pH neutro presentaron un índice de placa óptimo y el 54% regular.

Finalmente, el 50% de los pacientes con un pH alcalino presentaron un índice de placa regular y el otro 50%, malo.

DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos y analizados, el índice CPO-D de los pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UCSG durante el semestre A-2022 es de 9,87%, indicando que existe un índice de severidad de caries muy alto según los criterios de la OMS. Sin embargo, Sánchez et al. en el año 2022, en su estudio realizado en la Universidad de los Andes de Cuenca determinó que los pacientes tienen un índice de 4,53 considerado como riesgo alto.¹²

Al analizar la asociación entre el pH Salival y la caries pudimos verificar que 37 pacientes con presencia de caries dental tenían un pH de 6 lo que indica un pH ácido. Por otro lado, 27 (87,1%) pacientes sanos obtuvieron un pH neutro. Lo que concuerda con Barrios et al. en el año 2016 en donde el grupo de pacientes analizados con caries obtuvieron un pH que varió entre 5 y 6.5, es decir, un pH ácido, y el grupo sin caries presentó un pH de 7.⁹

El género con mayor porcentaje de pH ácido es el femenino con un

60,5% y en el masculino fue 39,5%. Esto concuerda con el estudio realizado por Montero et al. en el año 2019, donde establecieron que el pH salival ácido en el género masculino fue 37,2%; del género femenino, el 63% obtuvieron un pH ácido.¹³

López en el año 2021 asegura que conforme a medida pasen los años el pH salival disminuye con la edad. Esta afirmación concuerda con este estudio, estableciendo que si existe una alteración del pH salival en relación con la edad.¹⁴ Ya que el rango de edad que mostró mayor alteración de niveles de pH salival fue 35-45 años. De este grupo de pacientes, 77% presentaron un pH ácido. Al contrario, 65% de pacientes del grupo 18-34 años presentaron un pH neutro.

El género femenino tiene mayor prevalencia de caries dental con un 59% y el masculino 41%. Esto concuerda con Barreiro et al. en el año 2021, los cuales determinaron que la prevalencia de caries según el género en la población evaluada fue del 45,7% en el género femenino, y el 39,5% en el género masculino.¹⁵

En la alteración del pH salival según los niveles de placa en los pacientes con pH ácido, el 89% presentaron un índice de placa regular y el 11% malo. Sin embargo, Ordiola et al. en el año 2020 indica que del 25.4% que presentaron pH ácido, el 3.4% presentaron un índice regular y el 22% índice malo.¹⁶

Ordiola et al. en el año 2020 indica que el 74.5% de pacientes que presentaron pH neutro, el 12.7% tuvo un índice óptimo y el 51.7% un índice regular, el 9.3% malo y el 0.8% muy malo; concordando con nuestro estudio en donde solo encontramos un índice óptimo de placa bacteriana en el pH neutro.¹⁶

CONCLUSIONES

- A pesar de las constantes campañas de salud que se realizan en nuestro país, aún existe un índice de caries muy alto en los ecuatorianos ya que, al igual que en otros estudios, los pacientes que asistieron a la clínica odontológica de la UCSG en el semestre A-2022 tienen un muy alto índice de caries demostrado a través del índice CPOD.
- Sí existe una relación directa entre el pH salival y la caries dental ya que, los pacientes con caries presentaron un alto porcentaje de pH ácido (94%), mientras que, los pacientes sin caries tuvieron un pH salival neutro o normal.
- En el género femenino existen mayores alteraciones en pH ácido a diferencia del género masculino en donde existen más variaciones en el pH alcalino.
- El pH salival puede variar según la edad del paciente, según los rangos analizados en el estudio, personas mayores a 35 años tienen tendencia a tener un pH más ácido, mientras que, en pacientes entre los 18 a 34 años, obtuvieron un pH neutro o normal.
- La prevalencia de caries no varía según el género del paciente. Es equitativo para ambos géneros.
- Los pacientes con pH neutro son los únicos que presentaron un índice de placa óptimo; los pacientes con pH ácido y alcalino presentaron un índice de placa regular y malo, lo que significa que si existe relación del pH salival con respecto al índice de placa.

REFERENCIAS

1. Catalá Pizarro M, Cortés Lillo O. La caries dental: una enfermedad que se puede prevenir. *An Pediatría Contin.* 1 de mayo de 2014;12(3):147-51.
2. Núñez DP, García Bacallao L. Bioquímica de la caries dental. *Rev Habanera Cienc Médicas.* junio de 2010;9(2):156-66.
3. Barrios CE, Vila VG, Martínez SE, Tutuy AJE. La Saliva, Flujo y Ph en relación a la Actividad Cariogenica. *Rev Fac Odontol.* 18 de febrero de 2012;5(1):33-8.
4. Barrios CE, Vila VG, Martinez SE, Tutuy AJE. Ph Salival como factor asociado a la caries dental. *Rev Fac Odontol.* 7 de junio de 2017;10(1):13-9.
5. Llena Puy C. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal Internet.* septiembre de 2006;11(5):449-55.
6. Rojas Herrera I. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados. *Rev Cuba Med Mil.* diciembre de 2012;41(4):379-84.
7. Lara-Rojas A del C, Chuquimarca-Paucar BR. Prevalencia de caries dental y su relación con el pH salival en niños y adolescentes con discapacidad intelectual. *Dominio Las Cienc.* 18 de enero de 2017;3(1):474-87.
8. Jayaraj D, Ganesan S. Salivary pH and Buffering Capacity as Risk Markers for Early Childhood Caries: A Clinical Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* diciembre de 2015;8(3):167-71.
9. Barrios CE, Martínez SE, Encina Tutuy AJ. Relación de los niveles de caries y Ph salival en pacientes adolescentes. *Rev Ateneo Argent Odontol.* 2016;41-8.
10. Moradi G, Mohamadi Bolbanabad A, Moinafshar A, Adabi H, Sharafi M, Zareie B. Evaluation of Oral Health Status Based on the Decayed, Missing and Filled Teeth (DMFT) Index. *Iran J Public Health.* noviembre de 2019;48(11):2050-7.
11. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J*

Am Dent Assoc 1939. enero de 1964;68:7-13.

12. Sánchez JEC, Villamarín SMG, Moreta JFA, Molina1 FGS. Relación entre el índice cpod e estrés académico en estudiantes universitarios de odontología, UNIANDES. Rev Conrado. 23 de junio de 2022;18(S2):500-8.

13. Montero Baptista M, Rojas Sánchez F, Torres JR, Acevedo AM. Experiencia de caries dental en adultos jóvenes venezolanos y su asociación con el pH y tasa de flujo salival. ODOUS Científica. 2019;20(2):109-22.

14. López MDA. Determinación del PH salival en pacientes adultos con diabetes mellitus compensados. Rev Peru Investig Materno Perinat. 2021;10(3):59-64.

15. Mendoza SB, Torre RWZDL. Factores de riesgos que provocan la caries dental en los afiliados de la Unidad de Salud “La Piñuela”: Factores de riesgos que provocan la caries dental en los afiliados de la Unidad de Salud “La Piñuela”. Rev Científica Higía Salud [Internet]. 31 de diciembre de 2021 [citado 3 de septiembre de 2022];5(2). Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/586>

16. Ordinola C, Chauca P, Gonzales E, Silva Y, Oc O, Mas W, et al. Evaluación del grado de acidez, flujo salival y placa dental en gestantes y no gestantes, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2018. Rev Científica Pakamuros. 8 de diciembre de 2020;8(3):1-12.

Anexos:



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tema: Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Autor: Nicole Aguirre Molina

Tutor: Dra. María José Valdiviezo

Lugar y fecha:

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

Señor(a), me dirijo a usted para comunicarle el propósito de mi estudio, el mismo que consiste en Determinar la relación de los entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. El cual consiste en realizar una evaluación clínica al paciente, se realizará un examen clínico para determinar la prevalencia de caries en boca y finalmente se tomará una muestra de la saliva para poder analizar el pH salival con la ayuda de las tiras medidoras de pH "MERCK", además de llenar un formulario que autoriza que los datos que serán usados confidencialmente y por lo cual esperamos contar que con su apoyo para lograr el propósito de este estudio.

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

Paciente

CI:

Autor

CI:



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

HOJA DE REGISTRO

Tema: Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de guayaquil.

N° Historia clínica:

C.I.:

Sexo: Hombre: _____

Mujer: _____

Edad:

18-34___ 35-45___

Caries dental:

Índice CPO-D

Cariadas	Perdidas	Obturadas	Total

PH salival:



- Acido: 1-6
- Neutro: 7
- Alcalino: 8- 14

Índice de higiene oral simplificada

HIGIENE ORAL SIMPLIFICADA									
PIEZAS DENTALES					PLACA	CÁLCULO	GINGIVITIS		
					0 - 1 - 2 - 3 -	0 - 1 - 2 - 3	0 - 1		
16		17		55					
11		21		51					
26		27		65					
36		37		75					
31		41		71					
46		47		85					
TOTALES					#DIV/0!	#####	#####		

- Óptimo 0.0 a 1.0
- Regular 1.1 a 2.0
- Malo 2.1 a 3.1
- Muy malo Mayor a 3.1



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Aguirre Molina Nicole Alexandra** con C.C: # 0928331727 autora del trabajo de titulación: **Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, previo a la obtención del título de **Odontóloga** 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, **13 de septiembre** del **2022**

f. _____

Nombre: **Aguirre Molina Nicole Alexandra**

C.C: **0928331727**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.		
AUTOR(ES)	Aguirre Molina Nicole Alexandra		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Valdiviezo Gilces María José		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de ciencias médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de septiembre de 2022	No. PÁGINAS:	16
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontología Restauradora, Rehabilitación oral, Cariología		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	pH salival, caries, placa bacteriana, Índice CPOD, saliva, Índice de higiene oral simplificada		
<p>Introducción: La caries dental es una patología multifactorial que se manifiesta con lesiones normalmente progresivas. Esta enfermedad se inicia con acumulación de placa bacteriana que ocasiona un medio salival ácido, manteniendo pH crítico de 5,5, con efectos sobre del esmalte dental ocasionando su desmineralización. Objetivo: Determinar la relación entre los niveles de pH salival y caries dental en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Materiales y métodos: El presente trabajo es de enfoque cuantitativo de tipo prospectivo. La población del estudio está conformada por pacientes adultos entre los 18-45 años de género masculino y femenino, que acudieron a la clínica odontológica de la Universidad católica Santiago de Guayaquil en el semestre A-2022. Se realizaron inspecciones clínicas para determinar el nivel pH salival, Índice CPO-D, IHOS. Resultados: El índice CPOD fue de 9,87% indicando un índice muy alto. El 94,9% de los pacientes con caries tienen un pH ácido. El 87,1% de los pacientes sin caries tienen un pH neutro. Conclusión: Se concluye que, en los pacientes con caries que asistieron a la clínica odontológica de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el semestre A-2022 presentaron un alto nivel de pH ácido (94%) mientras que, en los pacientes sin caries presentaron un pH salival neutro, demostrando que existe una relación directa entre el pH salival y la caries dental.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-99965252	E-mail: nicole.aguirre@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Estefanía del Rocío Ocampo Poma		
	Teléfono: +593-996757081		
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			