

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**PREVALENCIA DEL PH SALIVAL EN PACIENTES FUMADORES Y NO FUMADORES CON
ENFERMEDAD PERIODONTAL DE LA CLÍNICA DE LA UCSG**

AUTOR:

VELASCO ANDRADE ORNELLA PAULINA

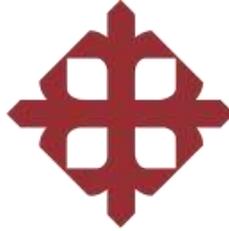
Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontóloga

TUTOR:

DR. LÓPEZ JURADO SANTIAGO ANDRÉS

Guayaquil, Ecuador

12 de Marzo del 2018



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 **Velasco Andrade Ornella Paulina**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

f. _____

López Jurado Santiago Andrés

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Luzardo Jurado Geoconda María

Guayaquil, a los 12 días del mes de Marzo del año 2018



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Velasco Andrade Ornella Paulina**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia del pH salival en pacientes fumadores y no fumadores con enfermedad periodontal de la Clínica de la UCSG** 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 12 días del mes de Marzo del año 2018

AUTORA

f. _____

Velasco Andrade Ornella Paulina



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Velasco Andrade Ornella Paulina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia del pH salival en pacientes fumadores y no fumadores con enfermedad periodontal de la Clínica de la UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 12 días del mes de Marzo del año 2018

AUTORA

f. _____

Velasco Andrade Ornella Paulina

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios por darme la fortaleza y el empuje para llegar hasta la meta, lo cual no fue fácil, agradezco infinitamente a mi Mama que ha sido y seguirá siendo mi apoyo incondicional hasta que Dios lo permita.

A mis profesores que si no fuera por sus enseñanzas tampoco fuera posible culminar esta etapa.

A mi familia y a todas esas personas que estuvieron a mi lado, brindándome apoyo cuando más lo necesitaba y ayudándome en lo que más podían a lo largo de esta carrera.

Ornella Velasco A.

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a mi HIJO Adriano, la persona por la cual en los momentos en los que pensaba que ya no podía, venía a mis pensamiento y me daba motivos para seguir adelante y así poder contarle todo el esfuerzo que tuve que hacer para poder obtener el triunfo universitario, a Dios y a mi mama Martha Andrade, que sin ella definitivamente no hubiese podido terminar esta etapa la cual tanto anhelaba que llegara.

A mi familia que siempre han sido mi apoyo, y han depositado toda su confianza en que iba a terminar otra etapa de mi vida para comenzar con una nueva.

Ornella Velasco A.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO

DECANO O DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

JOSÉ FERNANDO PINO LARREA

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

CARLOS XAVIER YCAZA REYNOSO

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

f. _____

LÓPEZ JURADO SANTIAGO ANDRÉS

TUTOR

PREVALENCIA DEL PH SALIVAL EN PACIENTES FUMADORES Y NO FUMADORES CON
ENFERMEDAD PERIODONTAL DE LA CLÍNICA
DE LA UCSG

PREVALENCE OF PH SALIVAL IN NON-SMOKING AND SMOKING PATIENTS WITH
PERIODONTAL DISEASE OF THE UCSG
CLINIC

Ornella Velasco Andrade 1. Dr. Santiago López Jurado 2

Clínica de odontología UCSG, Clínica de periodoncia II, III, Guayaquil, Ecuador

Resumen

Introducción: La enfermedad periodontal (EP) se caracteriza por una inflamación crónica del periodonto y de sus componentes, que incluyen encía, cemento dental, hueso alveolar, y ligamento periodontal, llegando a producir pérdida ósea, la causa primaria es por el acumulo exagerado de biofilm o placa bacteriana asociados con factores genéticos, mecánicos, enfermedades sistémicas, estrés, ciertos medicamentos como diuréticos, digitálicos, antihistamínicos, entre otros y el uso de cigarrillo también incrementa el flujo salival e incremento de su pH y además puede alterar la microbiota cronificando así la enfermedad periodontal. **Objetivo:** Evaluar el pH salival en pacientes fumadores y no fumadores con enfermedad periodontal en pacientes de la clínica de la UCSG. **Materiales y Métodos:** Se revisó la historia clínica de 80 pacientes con edades entre 18 y 70 años, se obtuvieron de las historias clínicas de cada uno de ellos los datos de porcentaje de placa bacteriana, perdida de inserción clínica por medio de serie radiográfica periapical y periodontograma, además se procedió a medir el PH salival con tira reactiva. **Resultados:** Se observó que el tipo de pH salival, fue alcalino en pacientes fumadores ($p \leq 0.002$), y que la inflamación y sangrado era evidente ($p \leq 0.002$). **Discusión:** Según el estudio de Escobar y col, se encontró que el tipo de pH salival en fumadores con enfermedad periodontal fue alcalino, lo que se demostró con este estudio, mientras que en el estudio de Castellanos y col respecto a la inflamación y sangrado se dice que la nicotina sustancia del cigarrillo enmascara la enfermedad, por lo contrario este estudio nos muestra resultados diferentes ya que los pacientes fumadores presentaron inflamación y sangrado. **Conclusión:** Se observó tipo de pH salival alcalino e inflamación y sangrado en pacientes fumadores con enfermedad periodontal.

Palabras clave: pH salival, enfermedad periodontal, tabaquismo.

PREVALENCIA DEL PH SALIVAL EN PACIENTES FUMADORES Y NO FUMADORES CON
ENFERMEDAD PERIODONTAL DE LA CLÍNICA
DE LA UCSG

PREVALENCE OF PH SALIVAL IN NON-SMOKING AND SMOKING PATIENTS WITH
PERIODONTAL DISEASE OF THE UCSG
CLINIC

Ornella Velasco Andrade 1. Dr. Santiago López Jurado 2

Clínica de odontología UCSG, Clínica de periodoncia II, III, Guayaquil, Ecuador

Abstract

Introduction: Periodontal disease (PD) is characterized by a chronic inflammation of the period and its components, which includes gingiva, dental cement, alveolar bone, and periodontal ligament, leading to death, the primary cause being the exaggerated accumulation of biofilm or bacterial plaque associated with genetic factors, mechanics, systemic diseases, stress, certain medications such as diuretics, digitalis, antihistamines, among others and the use of cigarettes also increases salivary flow and increases its pH and can also alter the microbiota thus chronicling the periodontal disease.

Aim: To evaluate the salivary pH in smokers and non-smokers with periodontal disease in patients of the UCSG clinic. **Materials and Methods:** The clinical history of 80 patients between the ages of 18 and 70 years was reviewed. Data on the percentage of the bacterial plaque, clinical insertion loss through the middle of the series, were obtained from the clinical histories of each one of them. Radiography and periodontogram, in addition the salivary PH with reactive strip is processed to measure. **Results:** It was observed that the type of salivary pH was alkaline in smoking patients ($p \leq 0.002$), and that the inflammation and bleeding was evident ($p \leq 0.002$). **Discussion:** According to the study by Escobar et al, it was found that the type of salivary pH in smokers with periodontal disease was alkaline, which was demonstrated with this study, while in the study by Castellanos et al. Regarding inflammation and bleeding, it is said that the nicotine substance of the cigarette masks the disease, on the contrary this study shows us different results since the smokers presented inflammation and bleeding. **Conclusion:** Type of alkaline salivary pH and inflammation and bleeding were observed in smokers with periodontal disease.

Key words: salivary pH, periodontal disease, smoking.

Introducción

La Academia Americana de Periodontología (AAP) estima la prevalencia de la enfermedad periodontal (EP) media a severa, hasta o más del 30% en la población adulta en Estados Unidos, esta EP provoca un problema serio de salud acompañado del costo elevado que conlleva tratarlo, provoca pérdida de dientes, afecta movilidad dental, y pueden aparecer abscesos, está asociado a enfermedades cardiovasculares, obesidad, Alzheimer y Diabetes mellitus. La EP se caracteriza por una inflamación crónica del periodonto con pérdida ósea, la causa primaria es por la placa bacteriana asociados con factores genéticos, mecánicos, enfermedades sistémicas, estrés, ciertos medicamentos como diuréticos, digitálicos, antihistamínicos, entre otros [Rojas et al \(1\)](#).

La colonización exitosa de la cavidad oral depende de la presencia de sitios de unión bacteriana en la capa derivada de saliva y fluido crevicular gingival que recubre las superficies de los tejidos duros y blandos orales con la

acumulación microbiana por sucesión autógena y alogénica [Hayman et al \(2\)](#). Ciertos estudios estimaron que el riesgo de padecer esta enfermedad en fumadores se incrementa en 20%, los componentes del cigarrillo como la nicotina provocan vasoconstricción, alterando el mecanismo inmunitario en la diferenciación celular, en el mecanismo inflamatorio, retardando la cicatrización por la isquemia reduciendo edemas y otros signos de la inflamación enmascarando la EP, también incrementa el flujo salival e incremento del pH y además altera la microbiota perpetuando así la EP. ([Sutton et al., 2012](#)) [Escobar et al \(3\)](#). El incremento del riesgo de padecer EP con el número de cigarrillos consumidos tuvo notables diferencias entre pocos hasta 10 cigarrillos por día y también en no fumadores que absorben nicotina por estar en ambientes de fumadores, como en niños con EP y padres fumadores se detectó nicotina / cotinina en saliva, orina y suero sanguíneo [Sutton et al., Erdemir E et al \(4\)](#).

La saliva es un fluido utilizado como herramienta de diagnóstico para las

enfermedades bucales, monitoreando biomarcadores salivares (BS) para enfermedad sistémica y oral, podrían ser una importante prueba complementaria para la examinación clínica y encuesta epidemiológica. [Rathnayake et al., \(5\)](#). Los Biomarcadores Salivales inflamatorios asociados con la EP, sirven para demostrar en cual fase biológica están y evaluar el riesgo de la caries, son detectados en saliva como las interleucinas 1- β , -6,-8 (IL-6, IL-1, IL-8), Factor alfa necrosis tumoral (TNF- α) y matrix metaloproteinasas (MMP)-8 y -9. La procalcitonina (ProCT) es un biomarcador salival que se incrementa en presencia de patógenos periodontales y está asociado con la severidad de la enfermedad y es utilizado como predictor pronóstico ([Karsiyaka Hendek, Olgun Erdemir, & Kisa \(6\)](#)). Los lisozimas son glucósidos hidrolíticos partes del sistema inmune innato que se unen a la hidroxiapatita con efecto microbicida en la superficie dental [Rathnayake et al., \(5\)](#).

También se ha utilizado como biomarcadores salivales los antioxidantes salivares (albúmina, ácido úrico, superóxido de

dismutasa y glutatión peroxidasa) y, la producción de radicales libres en el momento que hay un desbalance entre ellos por el daño periodontal ([Novakovic et al \(7\)](#)). En el caso de los niveles de peróxido de dismutasa salival y sanguíneo se reducen en personas fumadoras con presencia de EP [Hazi D y col \(8\)](#). En personas bebedoras fumadoras se ha demostrado el incremento de β -HEX A como BS, producto de la acción bacteriana con la respuesta celular con polimorfos nucleados (PMN's) en la cual este metabolito daña el tejido agravando la EP ([Waszkiewicz et al \(9\)](#)). Se ha observado que fumar cigarrillos puede alterar el sistema salival al aumentar el fluido salival, reduciendo ciertas enzimas salivales (amilasa, deshidrogenasa láctica y fosfatasa ácida) y enzimas antioxidantes que alteran (glutatión peroxidasa) y función del sistema inmune como la reducción de los contenidos en la saliva, puede representar un factor de riesgo alto para la mucosa del hospedero con respecto a los microorganismos patógenos, incluidos los patógenos periodontales; aunque las bacterias

son el principal factor etiológico en la aparición de enfermedades periodontales, la respuesta del individuo es un factor crucial en su susceptibilidad a la enfermedad. Fumar puede empeorar el estado periodontal al alterar las defensas a través de dos mecanismos diferentes: dañar la respuesta normal del huésped en la neutralización de infecciones y producir alteraciones que causan la destrucción de los tejidos periodontales sanos circundantes [Giuca M y col \(10\)](#).

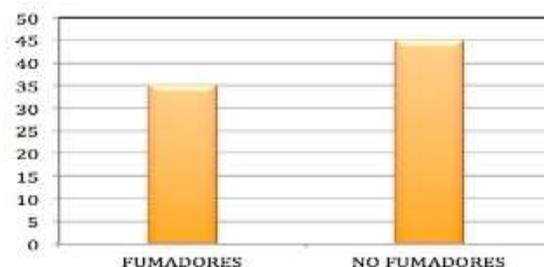
La secreción diaria de saliva oscila entre 500 y 700 mL, con un volumen medio en la boca de 1,1 mL, controlado por el sistema nervioso autónomo. El pH de la saliva humana mixta tiene un valor promedio de 7.07 con variaciones de 6.7 a 7.4, y está directamente relacionado con los niveles de CO₂ en sangre y saliva. Se ha demostrado que el pH varía durante el día y disminuye con el sueño y después de las comidas. La saliva obtenida directamente de la cavidad oral de un individuo que no ha recibido estímulo a la secreción salival, tiene invariablemente un pH menor que la saliva

obtenida después de estímulos tales como la masticación de sustancias ácidas. Una mezcla de saliva normalmente tiene un pH que varía entre 5, 6 y 7, con media de 6.7. Existen estudios que muestran que hay una baja capacidad amortiguadora de saliva en las personas con hábito de fumar, mientras que otros estudios indican que no hay relación entre la baja capacidad amortiguadora de saliva de fumadores y altos valores de pH [Escobar et al \(3\)](#).

Materiales y métodos.

De las prácticas de periodoncia II, III perteneciente a los ciclos VI y VII semestre, en la clínica odontológica de la UCSG, se seleccionaron 80 pacientes entre 18 y 70 años y fueron excluidos pacientes menores de 18 años y mayores de 70.

Las variables que se estudiaron fueron, si el paciente era o no fumador, cuantos



GRAFICO#1. 35 Pacientes fumadores y 45 no fumadores.

Fuente: Ornella Velasco

cigarrillos se fumaba al día, análisis del pH salival por medio de tira reactiva para saber si es ácido, neutro o alcalino, pérdida de inserción clínica, porcentaje de placa bacteriana y el nivel de inflamación y sangrado del tejido gingival de los pacientes que fueron incluidos. A los pacientes se les informó de que se trataba dicho estudio por medio del consentimiento informado y una vez aprobado por el paciente se empezaron a recolectar los datos con la ayuda de las historias clínicas y encuestas.

La información obtenida de historias clínicas y de las encuestas fue tabulada en Microsoft Excel para luego realizar el análisis estadístico chi squared test en el programa SPSS STATISTICS y llegar a los resultados.

Resultados

Se incluyeron 80 pacientes entre la clínica de periodoncia II y III de la UCSG, se tomó en cuenta a pacientes con enfermedad periodontal entre 18 y 70 años, de los cuales 35 eran fumadores, y el 45 no fumadores. **(GRAFICO #1)**

Se confrontó los datos de los pacientes con enfermedad periodontal fumadores y no fumadores con los cambios de pH en la cual fue estadísticamente significativo ($p \leq 0.002$) con pH alcalino en fumadores. **(GRAFICO #2)**

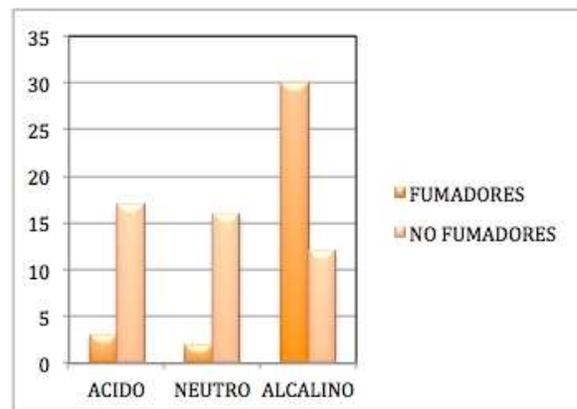


GRAFICO #2. pH alcalino estadísticamente significativo ($p \leq 0.002$) en pacientes fumadores.

Fuente: Ornella Velasco

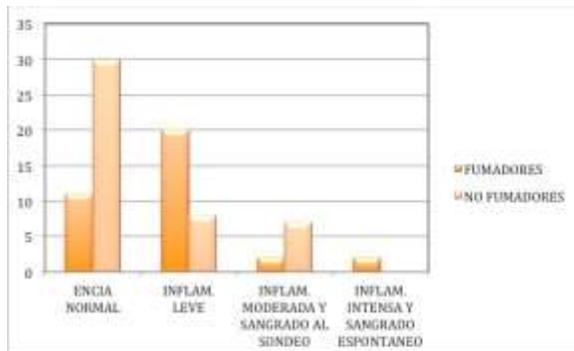
Los signos clínicos de inflamación y sangrado de los pacientes fumadores fueron altamente significativos ($p \leq 0.002$) comparándolos con los no fumadores. **(GRAFICO #3)**

En la mayoría de las radiografías periapicales de los 80 pacientes se observó reabsorción ósea, ya sea leve (2-4mm), moderada (5-6) y severa (+6), además con porcentajes de placa

bacteriana variable, por lo cual no hubo significancia estadística ($p \geq 0.005$) con el hábito de fumar.

Discusión.

El propósito de este estudio es evaluar la prevalencia del pH salival en pacientes fumadores y no fumadores con enfermedad



GRAFICO#3. Pacientes fumadores presentaron inflamación y sangrado de las encías ($p < 0.002$).

Fuente: Ornela Velasco

periodontal.

En el estudio de Escobar y colaboradores evaluaron el pH salival en estudiantes fumadores y no fumadores con enfermedad periodontal, se utilizó papel indicador durante 10 segundos en la lengua del paciente, a los fumadores se les incitó a fumar antes de la prueba y se estableció el grado de EP, el 52% de los estudiantes fumadores obtuvo un pH alcalino de 8.0 y los no fumadores el 59 % obtuvo un pH de 6.8, respecto al Índice

Periodontal Comunitario se observó un mayor índice de bolsa patológica de 3.5 a 5.5 mm o más en pacientes fumadores con un 40% mientras que en los no fumadores se estimó un 8%. También valoraron el tiempo de sangrado mayor en no fumadores y bolsa patológica en fumadores Escobar et al (3). En el presente estudio se demostró que si existe relación con el tipo de pH salival, coincidiendo con Escobar et al (3) en valores altos de pH en pacientes fumadores con enfermedad periodontal, de igual manera con el trabajo de García L et al (11) y la investigación de Fiyas M et al., (12).

En el estudio de Baliga y colaboradores demostraron que el pH salival como biomarcador de EP, el muestreo fue realizado con el protocolo de OMS y la Agencia Internacional para la investigación del cáncer, en la cual los pacientes ayunaron en la noche, solo podrían tomar agua, antes de tomar la muestra se enjuagaron con agua y se recolectó la saliva con producción natural del momento durante 1 a 10 minutos para recolectar 5 mL en un tubo estéril con capacidad de 10 mL entre las 9 am y 11 am, el pH fue

medido con pH-meter digital, calibrado diariamente, pudieron correlacionar entre el pH salival y enfermedad periodontal comparado con grupos saludables, en pacientes con periodontitis crónica generalizada el pH fue más ácido que el grupo control, en cambio en los casos de gingivitis generalizado fue más alcalino el pH que los pacientes con encías clínicamente saludable. [Baliga, Muglikar, & Kale \(13\)](#) , no coincidiendo con los resultados de la presente publicación, ya que el tipo de pH salival en pacientes con enfermedad periodontal fue alcalino.

Según Javier rojas y col [Rojas J et al \(14\)](#) los pacientes fumadores tenían más riesgo de perder nivel de inserción clínica, que los no fumadores, a pesar que coincide con esta publicación que los fumadores presentaban mayor pérdida, no es significativa ya que en su totalidad todos con enfermedad periodontal mostraban pérdida de inserción.

En el estudio de Maricel Castellanos [Castellanos et al \(15\)](#), se da a conocer que la nicotina, componente del cigarrillo aporta a la vasoconstricción de las encías por la disminución

de la irrigación sanguínea, dando efecto de enmascaramiento a la enfermedad periodontal en pacientes fumadores, en cambio en este trabajo se observó inflamación y sangrado en pacientes fumadores.

Conclusiones

Pacientes fumadores con enfermedad periodontal mostraron un pH salival alcalino, signos inflamatorios y sangrado.

Recomendaciones

Que se realicen estudios con un mayor número de muestras, y que se asocie a los fumadores pasivos.

Referencias bibliográficas.

1. Rojas M, Romero M, Navas R, Álvarez, CJ, Morón Medina A. Flujo salival, pH y capacidad amortiguadora en niños y adolescentes cardiopatas: factor de riesgo para caries dental y enfermedad

- periodontal. Estudio preliminar. Ciencia Odontológica [Internet]. 2008;5(1):17-26. Recuperado de:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205216618003>
2. Hayman L, Steffen M, Stevens J. Smoking and periodontal disease: discrimination of antibody responses to pathogenic and commensal oral bacteria. *Clinical and Experimental Immunology*. 2011;(164):9.
 3. Escobar S, Orozco N, Ortiz F. Evaluación del pH salival en pacientes fumadores y no fumadores con problemas periodontales. *odontología actual*. 2012;113.
 4. Erdemir E, Saroglu I, Akbay A, Bergstrom J. Periodontal health in children exposed to passive smoking. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2010 [cited 21 February 2018];37:160-164. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20041979>
 5. Rathnayake N, Akerman S, Klinge B, Lundegren N. Salivary biomarkers of oral health – a cross-sectional study. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2012 [cited 21 February 2018];:1-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23174014>
 6. Hendek M, Erdemir E, Kisa U. Evaluation of Saliva Procalcitonin Levels in Different Periodontal Diseases. *Journal of Periodontology*. 2015;:1-9.
 7. Novakovic N, Todorovic T, Rakic M, Milinkovic I y col. Salivary antioxidants as periodontal biomarkers in evaluation of tissue status and treatment outcome. *Journal of periodontal*. 2013;:1-8
 8. Hazieli D, Bhola S, Kalburgi V, Warad S, Kokatnur V. The influence of cigarette smoking on blood and salivary superoxide dismutase enzyme levels among smokers and nonsmokers: A cross sectional study. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* [Internet]. 2015 [cited 21 February 2018];:1-6.

- Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26151019>
9. Waszkiewicz N, Chojnowska S, Zalewska A y col. Salivary hexosaminidase in smoking alcoholics with bad periodontal and dental states. Elsevier Ireland Ltd [Internet]. 2012 [cited 21 February 2018];33(129):9. Available from:<http://www.elsevier.com/locate/drug-alcdep>
 10. Giuca M, Pasini M, Tecco S, Giuca G, Marzo G. Levels of salivary immunoglobulins and periodontal evaluation in smoking patients. BMC Immunology [Internet]. 2014 [cited 21 February 2018];15(5). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2172/15/5>
 11. García Linares S, Bravo F, Ayala J, Bardales G. pH en saliva total en pacientes con enfermedad periodontal del Servicio de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Odontol Sanmarquina. 2008;11(1):3.
 12. Fiyaz M, Ramesh A, Ramalingam K, Thomas B, Shetty S, Prakash P. Association of salivary calcium, phosphate, pH and flow rate on oral health: A study on 90 subjects. Journal of Indian Society of Periodontology, [Internet]. 2013 [cited 20 February 2018];17(4):7. Available from: <http://www.jisponline.com>
 13. Baliga S, Muglikar S, Kale R. Salivary pH: A diagnostic biomarker. Journal of Indian Society of Periodontology, [Internet]. 2013 [cited 21 February 2018]; 17(4):5. Available from: <http://www.jisponline.com>
 14. Rojas J, Rojas L, Hidalgo R. Tabaquismo y su efecto en los tejidos periodontales. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral [Internet]. 2014 [cited 21 February 2018];7(2):108-113. Available from: <http://www.elsevier.es/piro>
 15. Castellanos González M, Cueto Hernández M, Boch M, Méndez

- Castellanos C, Méndez Garrido L, Castillo Fernández C. Efectos fisiopatológicos del tabaquismo como factor de riesgo en la enfermedad periodontal. Rev. Finlay [Internet]. 2016 Jun [citado 2018 Feb 21]; 6(2): 134-149. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000200006&lng=es.
16. Waszkiewicz N, Zalewska-Szajda B, Chojnowska S y col. The Salivary □-HEX A% Index as an Excellent Marker of Periodontitis in Smoking Alcohol-Dependent Persons. Hindawi Publishing Corporation Disease Markers. 2013;35(5):7.
17. PulliShery F, Panchmal G, SiDDique S. Salivary Thiocyanate, Uric Acid and pH as Biomarkers of Periodontal Disease in Tobacco Users and Non-Users- An In-Vitro Study. Journal of Clinical and Diagnostic Research [Internet]. 2015 [cited 7 February 2018];9(7):4. Available from: <http://www.jcdr.net>
18. Ebersole J, Steffen M, Thomas M, Al-Sabbagh M. Smoking Related Cotinine Levels and Host Responses in Chronic Periodontitis. J Periodontal Res. 2014; 49(5):21.
19. Wadia R, Booth V, Yap H, Moyes D. A pilot study of the gingival response when smokers switch from smoking to vaping. British dental journal. 2016;221(11):5.
20. Javed F, Tenenbaum H, Nogueira-Filho y col. Severity of Periodontal Disease in Individuals Chewing Betel Quid With and Without Tobacco. The American Journal of the Medical Sciences. 2013; 346(4):6.
21. Simsek N, Zeller I, Renaud D y col. Differentiation of Chronic and Aggressive Periodontitis by FTIR Spectroscopy. Journal of Dental Research [Internet]. 2016 [cited 21 February 2018];1(7):7. Available from: <http://jdr.sagepub.com>
22. Kulkarni V, Uttamani J, Bhatavadekar N. Comparison of clinical periodontal status

among habitual smokeless-tobacco users and cigarette smokers. International Dental Journal. 2016;66(29):7.

23. Hendek M, Erdemir E, Kisa U. Evaluation of Saliva Procalcitonin Levels in Different Periodontal Diseases. Journal of Periodontology. 2015;:1-9.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Velasco Andrade Ornella Paulina**, con C.C: # **1309400305** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia del pH salival en pacientes fumadores y no fumadores con enfermedad periodontal de la Clínica de la UCSG** 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, 12 de marzo de 2018

f. _____

Nombre: Ornella Paulina Velasco Andrade

C.C: 1309400305

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de pH salival en fumadores y no fumadores con enfermedad periodontal de la Clínica de la UCSG		
AUTOR(ES)	Ornella Paulina Velasco Andrade		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Santiago Andrés López Jurado		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Medicas		
CARRERA:	Carrera de Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	12 de marzo del 2018	No. DE PÁGINAS:	12
ÁREAS TEMÁTICAS:	Periodoncia		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	pH salival, enfermedad periodontal, tabaquismo.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>Introducción: La enfermedad periodontal (EP) se caracteriza por una inflamación crónica del periodonto y de sus componentes, que incluyen encía, cemento dental, hueso alveolar, y ligamento periodontal, llegando a producir pérdida ósea, la causa primaria es por el acumulo exagerado de biofilm o placa bacteriana asociados con factores genéticos, mecánicos, enfermedades sistémicas, estrés, ciertos medicamentos como diuréticos, digitálicos, antihistamínicos, entre otros y el uso de cigarrillo también incrementa el flujo salival e incremento de su pH y además puede alterar la microbiota cronificando así la enfermedad periodontal. Objetivo: Evaluar el pH salival en pacientes fumadores y no fumadores con enfermedad periodontal en pacientes de la clínica de la UCSG. Materiales y Métodos: Se revisó la historia clínica de 80 pacientes con edades entre 18 y 70 años, se obtuvieron de las historias clínicas de cada uno de ellos los datos de porcentaje de placa bacteriana, perdida de inserción clínica por medio de serie radiográfica periapical y periodontograma, además se procedió a medir el PH salival con tira reactiva. Resultados: Se observó que el tipo de pH salival, fue alcalino en pacientes fumadores ($p \leq 0.002$), y que la inflamación y sangrado era evidente ($p \leq 0.002$). Discusión: Según el estudio de Escobar y col, se encontró que el tipo de pH salival en fumadores con enfermedad periodontal fue alcalino, lo que se demostró con este estudio, mientras que en el estudio de Castellanos y col respecto a la inflamación y sangrado se dice que la nicotina sustancia del cigarrillo enmascara la enfermedad, por lo contrario este estudio nos muestra resultados diferentes ya que los pacientes fumadores presentaron inflamación y sangrado. Conclusión: Se observó tipo de pH salival alcalino e inflamación y sangrado en pacientes fumadores con enfermedad periodontal.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0994339166	E-mail: velascornella@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Pino Larrea José Fernando		
	Teléfono: +593993682000		
	E-mail: jose.pino@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):			