



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Carrera Odontología**

**TEMA:**

**Características individualizantes de rugas palatinas, cuerpo  
de bomberos de Samborondón semestre A2019.**

**AUTORA:**

**Massuh Carrera Genesis Coralia**

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

**TUTOR:**

**Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia**

**Guayaquil, Ecuador**

**09 de septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**Facultad de Ciencia Médicas**  
**Carrera Odontología**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Massuh Carrera Genesis Coralia**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

### **TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_  
**Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia**

**Guayaquil, 09 de septiembre del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Carrera Odontología**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Massuh Carrera Genesis Coralia**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Características individualizantes de rugas palatinas, cuerpo de bomberos de Samborondón semestre A2019**, 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, 09 de septiembre del 2019**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Massuh Carrera Genesis Coralia**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Carrera Odontología**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Massuh Carrera Genesis Coralia**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Características individualizantes de rugas palatinas, cuerpo de bomberos de Samborondón semestre A2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 09 de septiembre del 2019**

**LA AUTORA:**

f. \_\_\_\_\_  
**Massuh Carrera Genesis Coralia**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera Odontología

## Reporte del urkund

The screenshot shows the Urkund web interface. The browser address bar is 'secure.orkund.com'. The page title is 'URKUND'. The main content area displays document analysis results for 'GENESIS MASSUH PAPER.docx (000067196)'. The document was presented on 2019-08-27 21:46 (-05:00) by 'anceci18@hotmail.com' and received by 'andrea.bermudez.ucag@analysis.orkund.com'. The message is a PDF. A summary indicates that 7 pages are composed of text present in 0 sources. On the right, there is a 'Lista de fuentes' (List of sources) section with a 'Bloques' (Blocks) tab selected. Below this, there are sections for 'Fuentes alternativas' (Alternative sources) and 'Fuentes no usadas' (Sources not used). The main content area displays the text of the document, which is a research paper titled 'CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALIZANTES DE RUGAS PALATINAS, CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A2019. INDIVIDUALIZING CHARACTERISTICS OF PALATINIAN BLINDS, BOMBER OF SAMBORONDON SEMESTER FIREPLACES A-2019. GENESIS CORALIA MASSUH CARRERA, Dra. ANDREA BERMÚDEZ1 UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL. The text includes an introduction, objectives, materials and methods, and results.

Documento: GENESIS MASSUH PAPER.docx (000067196)  
Presentado: 2019-08-27 21:46 (-05:00)  
Presentado por: anceci18@hotmail.com  
Recibido: andrea.bermudez.ucag@analysis.orkund.com  
Mensaje: PDF [Mostrar el mensaje completo](#)  
de estas 7 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes Bloques [★ Probar la nueva interfaz Urkund](#)

Categoría	Enlace/nombre de archivo
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALIZANTES DE RUGAS PALATINAS, CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A2019. INDIVIDUALIZING CHARACTERISTICS OF PALATINIAN BLINDS, BOMBER OF SAMBORONDON SEMESTER FIREPLACES A-2019. GENESIS CORALIA MASSUH CARRERA, Dra. ANDREA BERMÚDEZ1 UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

RESUMEN introducción: Las rugas palatinas son un rasgo morfológico individualizado en cada individuo vivo o muerto; siendo su estudio capaz de identificar personas evaluando su forma y posición en especial en casos de cuerpos carbonizados y que los métodos más comunes de identificación no sean posible. Objetivo: El propósito de esta investigación es identificar las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del cuerpo de Bomberos de Samborodón Semestre A - 2019. Materiales y Método: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con un universo de 50 personas del equipo rentado del Cuerpo de bomberos de Samborodón. Se analizó la forma del paladar y las rugas, las prominencias y el patrón de las rugas palatinas, y el tipo de rugosidades mediante la rugiscopía. Los resultados obtenidos serán analizados mediante datos estadísticos. Resultados: La muestra se conformó de 44 bomberos de Samborodón; predominó el género masculino. Se analizó la forma del paladar: arciforme (63,64%), triangular (34%), rectangular (2,27%). La prominencia de

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** GENESIS MASSUH PAPER.docx (D55067196)  
**Submitted:** 8/28/2019 4:46:00 AM  
**Submitted By:** anceci18@hotmail.com  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALIZANTES DE RUGAS PALATINAS, CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A2019. INDIVIDUALIZING CHARACTERISTICS OF PALATINIAN BLINDS, BOMBER OF SAMBORONDON SEMESTER FIREPLACES A-2019. GÉNESIS CORALIA MASSUH CARRERA1, Dra. ANDREA BERMÚDEZ1 1UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

RESUMEN Introducción: Las rugas palatinas son un rasgo morfológico individualizado en cada individuo vivo o muerto; siendo su estudio capaz de identificar personas evaluando su forma y posición en especial en casos de cuerpos carbonizados y que los métodos más comunes de identificación no sean posible. Objetivo: El propósito de esta investigación es identificar las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A - 2019. Materiales y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con un universo de 50 personas del equipo rentado del Cuerpo de bomberos de Samborondón. Se analizó la forma del paladar y las rugas, las prominencias y el patrón de las rugas palatinas, y el tipo de rugosidades mediante la rugoscopia. Los resultados obtenidos serán analizados mediante datos estadísticos.

Resultados: La muestra se conformó de 44 bomberos de Samborondón; predominó el género masculino. Se analizó la forma del paladar: arciforme (63,64%), triangular (34%); rectangular (2,27%). La prominencia de las rugas palatinas: elevadas (70%); intermedias (25%), y planas (5%). El patrón de rugosidades: convexas (61%), cóncava (39%); no se presentó aracniforme. La forma de las rugas palatinas: II (50%), I y IV (23%), y III (5%). Los tipos de rugosidades palatinas simples, rectas (30,14%), curva (11,58%), anguladas (4,39%), Onduladas (35,13%), De Punto (18,76%), no se encontró presencia de tipo circular en la muestra simple y compuesto: Recta Curva y Circular Sinuosa Recta (RC-CSR) 38%, Recta Curva Separada y Circular Recta (RCS-CR) 13%; no se presentó Curva Curva Punto dentro de la curva. Conclusión: El método de rugoscopia es un método fiable y accesible para la documentación de datos pre-mortem, útiles para diversos fines legales, forenses y de identificación humana. Palabras Clave: Rugas palatinas, rugoscopia, pliegues palatinos, rugosidades palatinas, indentificación forense bucal.

ABSTRACT Introduction: Palatal rugas are an individualized morphological trait in each living or dead individual; his study being able to identify people evaluating their shape and position especially in cases of carbonized bodies and that the most common methods of identification are not possible. Objective: The purpose of this research is to identify the individualizing characteristics of the palatal rugas in the rented equipment of the Fire Department of Samborondón Semester A - 2019. Materials and Methods: A descriptive cross-sectional study was carried out, with a universe of 80 people of the rented equipment of the Fire Department of Samborondón. The shape of the palate and the rugas, the prominences and the pattern of the palatal rugas, and the type of roughness by means of the rugoscopy were analyzed. The results obtained will be analyzed through statistical data. Results: The sample consisted of 44 firefighters from Samborondón; The male gender predominated. The shape of the palate was analyzed: arciform (63.64%), triangular (34%); rectangular (2.27%). The prominence of palatal wrinkles: high (70%); intermediate (25%), and flat (5%). The roughness pattern: convex (61%), concave (39%); Arachiform did not appear. The shape of palatal wrinkles: II (50%), I and IV (23%), and III (5%). The types of simple, straight palatine roughness (30.14%), curve (11.58%), angled (4.39%), Wavy (35.13%), Knitted (18.76%), are not found presence of circular type in the simple and compound sample: Straight Curve and Circulate Sinuous Straight (RC-CSR) 38%,

Straight Separated Curve and Straight Circular (RCS-CR) 13%; No Curve Point Curve was presented within the curve. Conclusion: The rugoscopy method is a reliable and accessible method for the documentation of pre-mortem data, useful for various legal, forensic and human identification purposes Key words: Palatal rugas, rugoscopy, palatal folds, palatal roughness, buccal forensic identification.

**INTRODUCCIÓN** En la actualidad, existen varias alternativas disponibles, para la identificación de personas, según el caso lo requiera. Entre los mismos, encontramos la rugoscopia basada en el estudio de las rugas palatinas; resulta de mucha utilidad y tiene un bajo coste. Las rugas palatinas son tejidos blandos, que no cambian durante la vida del individuo; son únicas, inmutables y perenne. Se mantienen inalteradas en caso de trauma, quemadura, uso de prótesis, o por contacto con sustancias químicas. Su estudio permite identificar individuos vivos o muertos (antiguos y recientes), constituyendo un método confiable, sencillo y económico en la práctica forense. Mediante la identificación estomatológica de los tejidos blandos, donde se analizan las rugas palatinas se reconocen patrones morfológicos de tipo negativos o huellas para su estudio.<sup>1-5</sup> Los estudios regionales disponibles, demuestran que las rugas palatinas, pueden variar significativamente en cada individuo. Algunos autores indican a la forma sinuosa y a la forma de círculo entre las más prevalentes.<sup>1-3</sup> El estudio de las rugas palatinas, resulta importante, para el desarrollo de esquemas de identificación, especialmente, en individuos cuya profesión, los expone a circunstancias de riesgo.<sup>3,5,7</sup> Por lo antes planteado, el presente trabajo de investigación, buscará establecer las características individualizantes de las rugas palatinas, en el equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón, los mismos que cumplen con las características, de exposición a riesgos, citadas previamente. La información derivada de este trabajo, permitirá desarrollar esquemas de identificación, que se pueden complementar con otros de mayor complejidad. **MATERIALES Y MÉTODOS** Es un estudio de tipo descriptivo de corte transversal. El universo consto de 50 bomberos de Samborondón, cuya muestra se formó de 44 bomberos en el periodo comprendido entre mayo hasta agosto del 2019. La selección de pacientes fue obtenida mediante los parámetros de inclusión y exclusión. **CRITERIOS DE INCLUSIÓN** • Equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón • Equipo rentado de los cuarteles zonales del Cuerpo de Bomberos de Samborondón

- Modelos de estudio de buena calidad
- Sin patologías en el maxilar superior
- Sin alteraciones congénitas en el maxilar superior

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Equipos que no forman parte del equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón. • Equipos que no sean parte de los cuarteles zonales del equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Equipo voluntario del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Ausencia de modelos de estudio de buena calidad

- Presencia de patologías en el maxilar superior
- Presencia de alteraciones congénitas en el maxilar superior

Se realizó los parámetros de bioseguridad establecidos previo a la atención odontológica para la examinación clínica, se obtuvieron los modelos de estudio para analizar de forma individualizada las rugas palatinas mediante la rugoscopia; se registró los datos obtenidos y se realizó documentación fotográfica con ayuda de una Cámara Réflex. Se procesó la tabulación y análisis de datos, los resultados se presentaron en forma tabular mediante la medida resumen por ciento.

**RESULTADOS** La muestra se conformó de 44 bomberos de Samborondón; donde el promedio del género masculino fue de 100%. Se analizó la forma del paladar de cada uno de los bomberos (gráfico 1); se obtuvo mayor frecuencia en la forma arciforme en 28 bomberos (63,64%) de la muestra, seguida de la forma triangular en 15 bomberos (34%); presentando en menor frecuencia la forma rectangular en 1 bombero (2,27%). **GRÁFICO 1. FRECUENCIA DE LA FORMA DEL PALADAR EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019**

En el gráfico 2, entre la frecuencia de la prominencia de las rugas palatinas se encontró las prominencias elevadas en 31 bomberos (70,45%); las prominencias intermedias en 11 bomberos (25%), y el de menor frecuencia se presentó en las prominencias planas en 2 bomberos (4,55%). **GRÁFICO #2, FRECUENCIA DE LA PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS EN LOS BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.**

En el gráfico 3, se analizó la frecuencia del patrón de rugosidades palatinas, siendo la más predominante convexas en 27 bomberos (61,36%), seguida de cóncava en 17 bomberos (38,64%); no se presentó frecuencia de patrón tipo aracniforme en la muestra. **GRÁFICO 3, FRECUENCIA DE PATRÓN DE RUGOSIDADES EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.**

En el gráfico 4, se observó la frecuencia de la forma de las rugas palatinas, se encontró mayor frecuencia de la forma II en 22 bomberos (50%), seguida la forma I y IV en 10 bomberos (22,73%), y la forma III en 2 bomberos (4,54%). **GRÁFICO 4, FRECUENCIA DE LA FORMA DE RUGAS PALATINAS EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.**

Gráfico 5, se evaluó la frecuencia de los tipos de rugosidades palatinas simples y compuestas, se observó la frecuencia del tipo simple Recta con un total de 151 rugas (30,14%), Curva con 58 rugas (11,58%), Anguladas con 22 rugas (4,39%), Onduladas con 176 rugas (35,13%), De Punto con 94 rugas (18,76%), no se encontró presencia de tipo circular en la muestra. Se encontró en los tipos compuestos Recta Curva y Circular Sinuosa Recta (RC-CSR) en 3 bomberos respectivamente (37,5%), seguido de Recta Curva Separada y Circular Recta (RCS-CR) en 1 bombero respectivamente (12,5%); no se encontró presencia de rugosidad compuesta tipo Curva Curva Punto dentro de la curva (CCP) en la muestra. Se encontró con mayor frecuencia las rugosidades de tipo simple, siendo predominante las rugas onduladas.

GRÁFICO 5, FRECUENCIA DE TIPO DE RUGOSIDAD PALATINA SIMPLE Y COMPUESTA EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.

Tipo de rugosidad

Frecuencia

1 2 3 4 5 6 RC 1,2 CR CSR CCP 151 58 22 0 176 94 3 1 1 3 0 Porcentaje [VALOR] %

1 2 3 4 5 6 RC 1,2 CR CSR CCP 29.67 11.39 4.32 0 34.57 18.47 0.59 0.2 0.2 0.59 0

CONCLUSIÓN La caracterización de las rugas palatinas se estudió en hombres del cuerpo de bomberos de Samborondón, donde se estableció una mayor frecuencia de forma del paladar arciforme; prominencia de las rugas palatinas mayormente elevadas; siendo el patrón de rugosidades convexas en su mayoría, presentando entre la forma II de rugas palatinas más frecuentes y los tipos simples onduladas y rectas y compuestas recto curvo (RC) y Circular Sinuosa Recto (CSR) los de mayor predominancia en los bomberos del estudio. Con el presente estudio se comprobó que el uso del método de rugoscopia es un método fiable y accesible para la documentación de datos pre-mortem, útiles para diversos fines legales, forenses y de identificación humana. DISCUSIÓN Según Ponce & Espinoza, 2017; realizó estudios analizando la frecuencia de la forma de las rugas palatinas dando un 60% la forma triangular, seguida de un 39,4% la forma arciforme, sin encontrar presencia de la forma rectangular. (4) No se encontró similitud; en el presente estudio en relación con la prevalencia de la forma arciforme que presentó un 63,64%, el de forma triangular un 34%, y rectangular un 2,27%. Estudios en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, analizaron la prominencia de rugas palatina dando como resultados las prominencias intermedias en un 71%, seguida de las prominencias elevadas en un 15%, y las prominencias planas en un 13%. (6) En el presente estudio se encontró las prominencias de las rugas palatinas elevadas en un

70,45%; las prominencias intermedias en un 25%, y el de menor frecuencia se presentó en las prominencias planas en un 4,55%. En Argentina se realizaron estudios referentes a las formas de las rugas palatina según la clasificación de Carrera; por lo que Briem, 2012; realizó estudios donde se obtuvo que la forma más predominante según su tipo fue el II en un 39%, el tipo I en un 31%, el tipo III en un 23% y en último lugar se encuentra el tipo IV en un 7%.(5) Presenta similitud con el presente estudio, dando mayor prevalencia el tipo II en un 50% de la muestra y siendo el tipo IV en de menor frecuencia en un 22,73% y el tipo III en solo un 4,54%. Un estudio realizado por España & et al, 2010; encontró que la ruga más predominante en frecuencia son

las rugas rectas, presentándose en 70 casos y las rugas curvas, cuyo número fue 61. (1)

Dando similitud con el estudio donde predomina el tipo recto curvo en un 37,5% de la población estudiada.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFAS 1.

España L., Paris A., Florido R., Arteaga F., Solórzano E.

Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas. Caso: Bomberos de la Universidad de los Andes Mérida-Venezuela.

Cuad Med Forense.2010;16(4):199-204.

Citado 12 de agosto del 2018. 2.

Leottau J.,

Harris J., Correa K.

Análisis de la forma y distribución de rugas palatinas en la identificación humana. Med Legal de Cost Rica.2014;31(1):1-8.

Citado 12 de agosto del 2018. 3.

Fonseca G., Rodríguez C. Propuesta de codificación y análisis de rugosidades palatinas para su aplicación en odontología antropológica y forense.

Rev. Oral. 2009;10(31):518-523. Citado 12 de agosto del 2018. 4.

Fonseca G., Cantín M.,

Lucena J. Odontología forense III: Rugas palatinas y huellas labiales en Ideintificación forense. Int J.

Odontostomat. 2014;8(1):24-40.

Citado 12 de agosto del 2018. 5. Briem A.

Análisis comparativo de rugas palatinas empleando el método de Carrea en integrantes de Gendarmería Nacional en Formosa, Argentina.

Forensic Oral Pathology Journal. 2012;3(6):13-17. Citado 12 de agosto del 2018. 6. Ramos G.

La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo.

Rev. Cient. Esc. Univ. Salud. 2015;1(2):37-42. Citado 12 de agosto del 2018. 7. Shetty D., Juneja A., Jain A., Khanna KS., Pruthi N., Gupta A., Chowdhary M. Assessment of palatal rugae pattern and their reproducibility for application in forensic analysis. J Forensic Dent Sci 2013;5:106-9. Citado 2 de Mayo del 2013. 8.

Gadicherla P., Saini D., Bhaskar M. Palatal rugae pattern: An aid for sex identification.

J Forensic Dent Sci. 2017

Jan-Apr; 9(1): 48. Citado Mayo 2017. 9.

Shanmugam S., Anuthama K., Shaikh H., Murali K., Suresan V., Nisharudeen K., Rajasundaram P.

Palatal rugae in population differentiation between South and North Indians: A discriminant function analysis.

Journal of Forensic Dental Sciences, 4(2), 75-79.

Citado Diciembre del 2012 10.

Bernal I., Aguilar N., Aguilar H.,

Tipo de rugas palatinas en estudiantes del décimo semestre 2011-2013 en la licenciatura de cirujano dentista de la universidad autónoma de Nayarit. Rev Tamé. 2016;4(12):408-412.

Citado 12 de agosto del 2018. 11. BING, L.;

WU, X. P.; FENG, Y.; WANG, Y. J. & LIU, H. C. Palatal rugae for the construction of forensic identification. Int. J.Morphol. 2014;32(2):546-550.

Citado 12 de agosto del 2018. 12.

Jurado J., Martínez J., Quenguán R., Martínez C., Moreno F.

Análisis de rugas palatinas en jóvenes pertenecientes a dos grupos étnicos colombianos.

Rev. Estomat. 2009;17(2):17-22.

Citado 12 de agosto del 2018. 13.

Rodríguez

C., Fonseca G. Dimorfismo sexual de rugas palatinas en subadultos de la ciudad de Córdoba, Argentina. *Antropo*. 2007;15:63-70.

Citado 15 de agosto del 2018. 14. Latarjet R. Boca y anexos. Anatomía Humana. 4ta edición. Editorial Panamericana. P. 1227. 15. Gómez M., Campos A. Cavidad Bucal. Histología, embriología e Ingeniería Tisular Bucodental. 3era edición. Brazil: Editorial Panamericana; 2009. P. 169-170. 16. Verma R., Narang R., Singh A., Jaiswal R. A Study on Identification of Palatal Rugae Pattern among Males and Females of Lucknow City. *Medico-Legal Update*, January-June 2014, Vol. 14, No. 1. 17. Sheikhi M, Zandi M, Ghazizadeh M. Assessment of palatal rugae pattern for sex and ethnicity identification in an Iranian population. *Dent Res J* 2018;15:50-6. 18. Bansode S., Kulkarni M. Importance of palatal rugae in individual identification. *J of Forensic Dental Sciences*. 2009;1(2):77-81. Citado 12 de agosto del 2018. 19.

Vidya H.,

Shetty N., Karkera B. Identification of individuals using palatal rugae: computerized method. *J. of Forensic Dental Sciences*. 2010;2(2):86-90. Citado 12 de Agosto del 2018. 20.

Pineda J., Medina D., Roncancio C., Jaramillo A., Moreno F. Rugas palatinas en jóvenes indígenas nasa del municipio morales, Cauca (Colombia).

*Revista Colombiana de Investigación en Odontología*,

Vol. 5, Núm. 14 (2014). Citado 5 de Julio del 2014. 21. Namrata S., Rahul S. Palatal Rugoscopy: A new era for forensic identification. *J. Indian Acad Oral Med Radiol*. 2015; 27:393-8. Citado 12 de agosto del 2018. 22. Rezwana M. Rajendra P., Pammi V., Pavana M., Siva K., Antha

A. Rugoscopy: Human identification by computer – assisted photographic superimposition technique. *J. of Forensic Dental Sciences*. 2013;5(2):90-95.

Citado 12 de Agosto del 2018. 23. Mutalik V., Menon A., Jayalakshmi N., Kamath A., Raghu A. Utility of cheiloscopy, rugoscopy, and dactyloscopy for human identification in a defined cohort. *J. of Forensic Dental Sciences*. 2013;5(1):2-6. Citado 12 de Agosto del 2018. 24. Subramanian P., Jagannathan N. Palatal rugoscopy as a method of sex determination in forensic science. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2015;8(2):136-138. Citado 12 de Agosto del 2018. 25. Shrestha A., Shrestha S., Marla V., Agrawal N. Patterns of palatal rugae as an indicator of identification in young adults of Nepal. *J. of College of Medical Sciences Nepal*. 2017;13(2):241-245, Citado 12 de Agosto del 2018. 26. Byatnal A., Byatnal A., Ravi A., Samata Y., Guruprasad Y., Telagi N. Palatoscopy: An adjunct to forensic odontology: a comparative study among five different populations of India. *J. of Natural Science, Biology and Medicine*. 2014;5(1):52-55. Citado 12 de Agosto del 2018. 27. Khanna S., Singh N., Brave V., Sreedhar G., Purwar A., Srivastava A. Training module for cheiloscopy and palatoscopy in forensic odontology. *J. Forensic Dent Sci*. 2014;6(1):36-41. Citado 12 de Agosto del 2018. 28. Khalid K, Phillips VM (2016) Palatal Rugae Patterns Among a Sudanese Population Sample. *Int J Dentistry Oral Sci*. 3(7), 276-280. Citado 5 de Julio del 2016. 29.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios quien con su bendición ha permitido que pueda llegar hasta esta meta y que haya podido compartir esta alegría junto a los seres mas importantes en mi vida. A mis padres Cecilia y José quienes han estado de mi mano en cada momento de felicidad y sobretodo momentos difíciles, ya que sin ellos, su apoyo, su amor y sus enseñanzas no habría podido alcanzar mi cometido. Les doy gracias por apoyarme día a día y no dejarme desistir cuando se presentaron momentos difíciles. A mis hermanos Claudia y José quienes han sido pilar y motivación fundamental para culminar esta etapa de mi vida. De manera especial a mi novio Juan quien ah sido parte de este proceso y más que mi amor, ha sido mi mejor amigo y ahora colega inspirandome y ayudandome para dar lo mejor de mi. A mi mejor amiga María José porque siempre me dio una mano y me apoyo en lo que mas pudo.

A mi tia Fanny que aunque esta en el cielo, siempre me ayudo y cuido en vida. Gracias le doy a Dios porque fue la mejor y me regalo a mis primas adoradas Danielita y Alessis, fueron fuente de inspiración para mi.

Finalmente le doy las gracias a mis amigas que me apoyaron tanto en la parte academica como emocional, Johana, Yadira y Susan, gracias porque uds estuvieron siempre en buenas y malas, las quiero mucho.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a Dios, a mis padres, mis hermanos, novio, amigos y sobretodo a mi ángel Esther Vera.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Médicas  
Carrera Odontología**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**José Fernando Pino Larrea**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**Karla Elizabeth Cruz Moreira**  
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**Facultad de Ciencias Médicas  
Carrera Odontología**

**CALIFICACION**

**TUTORA**

**f. \_\_\_\_\_**

**Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia**

**CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALIZANTES DE RUGAS  
PALATINAS, CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN  
SEMESTRE A2019.**

INDIVIDUALIZING CHARACTERISTICS OF PALATINIAN  
BLINDS, BOMBER OF SAMBORONDON SEMESTER  
FIREPLACES A-2019.

**GENESIS CORALIA MASSUH CARRERA<sup>1</sup>, Dra. ANDREA  
BERMÚDEZ<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**RESUMEN**

**Introducción:** Las rugas palatinas son un rasgo morfológico individualizado en cada individuo vivo o muerto; siendo su estudio capaz de identificar personas evaluando su forma y posición en especial en casos de cuerpos carbonizados y que los métodos más comunes de identificación no sean posible. **Objetivo:** El propósito de esta investigación es identificar las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A – 2019. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con un universo de 50 personas del equipo rentado del Cuerpo de bomberos de Samborondón. Se analizó la forma del paladar y las rugas, las prominencias y el patrón de las rugas palatinas, y el tipo de rugosidades mediante la rugoscopía. Los resultados obtenidos serán analizados mediante datos estadísticos. **Resultados:** La muestra se conformó de 44 bomberos de Samborondón; predominó el género masculino. Se analizó la forma del paladar: arciforme (63,64%), triangular (34%); rectangular (2,27%). La prominencia de las rugas palatinas: elevadas (70%); intermedias (25%), y planas (5%). El patrón de rugosidades: convexas (61%), cóncava (39%); no se presentó aracniforme. La forma de las rugas palatinas: II (50%), I y IV (23%), y III (5%). Los tipos de rugosidades palatinas simples, rectas

(30,14%), curva (11,58%), anguladas (4,39%), Onduladas (35,13%), De Punto (18,76%), no se encontró presencia de tipo circular en la muestra simple y compuesto: Recta Curva y Circular Sinuosa Recta (RC-CSR) 38%, Recta Curva Separada y Circular Recta (RCS-CR) 13%; no se presentó Curva Curva Punto dentro de la curva. **Conclusión:** El método de rugoscopia es un método fiable y accesible para la documentación de datos pre-mortem, útiles para diversos fines legales, forenses y de identificación humana.

**Palabras Clave:** Rugas palatinas, rugoscopia, pliegues palatinos, rugosidades palatinas, indentificación forense bucal.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Palatal rugas are an individualized morphological trait in each living or dead individual; his study being able to identify people evaluating their shape and position especially in cases of carbonized bodies and that the most common methods of identification are not possible. **Objective:** The purpose of this research is to identify the individualizing characteristics of the palatal rugas in the rented equipment of the Fire Department of Samborondón Semester A - 2019. **Materials and Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out, with a universe of 44 people of the rented equipment of the Fire Department of Samborondón. The shape of the palate and the rugas, the prominences and the pattern of the palatal rugas, and the type of roughness by means of the rugoscopy were analyzed. The results obtained will be analyzed through statistical data. **Results:** The sample consisted of 44 firefighters from Samborondón; The male gender predominated. The shape of the palate was analyzed: arciform (63.64%), triangular (34%); rectangular (2.27%). The prominence of palatal wrinkles: high (70%); intermediate (25%), and flat (5%). The roughness pattern: convex (61%), concave (39%); Arachiform did not appear. The shape of palatal wrinkles: II (50%), I and IV (23%), and III (5%). The types of simple, straight palatine roughness (30.14%), curve (11.58%), angled (4.39%), Wavy (35.13%), Knitted (18.76%), are not found presence of circular type in the simple and compound sample: Straight Curve and Circulate Sinuous Straight (RC-CSR) 38%, Straight Separated Curve and Straight Circular (RCS-CR)

13%; No Curve Point Curve was presented within the curve. **Conclusion:** The rugoscopy method is a reliable and accessible method for the documentation of pre-mortem data, useful for various legal, forensic and human identification purposes

**Key words:** Palatal rugas, rugoscopy, palatal folds, palatal roughness, buccal forensic identification.

## **INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, existen varias alternativas disponibles, para la identificación de personas, según el caso lo requiera. Entre los mismos, encontramos la rugoscopia basada en el estudio de las rugas palatinas; resulta de mucha utilidad y tiene un bajo coste. Las rugas palatinas son tejidos blandos, que no cambian durante la vida del individuo; son únicas, inmutables y perenne. Se mantienen inalteradas en caso de trauma, quemadura, uso de prótesis, o por contacto con sustancias químicas. Su estudio permite identificar individuos vivos o muertos (antiguos y recientes), constituyendo un método confiable, sencillo y económico en la práctica forense. Mediante la identificación estomatológica de los tejidos blandos, donde se analizan las rugas palatinas se reconocen patrones morfológicos de tipo negativos o huellas para su estudio.<sup>1-5</sup>

Los estudios regionales disponibles, demuestran que las rugas palatinas, pueden variar significativamente en cada individuo. Algunos autores indican a la forma sinuosa y a la forma de círculo entre las más prevalentes.<sup>1-3</sup> El estudio de las rugas palatinas, resulta importante, para el desarrollo de esquemas de identificación, especialmente, en individuos cuya profesión, los expone a circunstancias de riesgo.<sup>3,5,7</sup>

Por lo antes planteado, el presente trabajo de investigación, buscará establecer las características individualizantes de las rugas palatinas, en el equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón, los mismos que cumplen con las características, de exposición a riesgos, citadas previamente. La información derivada de este trabajo, permitirá desarrollar esquemas de identificación, que se pueden complementar con otros de mayor complejidad.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Es un estudio de tipo descriptivo de corte transversal. El universo consto de 50 bomberos de Samborondón, cuya muestra se formó de 44 bomberos en el periodo comprendido entre mayo hasta agosto del 2019. La selección de pacientes fue obtenida mediante los parámetros de inclusión y exclusión.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Equipo rentado de los cuarteles zonales del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Modelos de estudio de buena calidad
- Sin patologías en el maxilar superior
- Sin alteraciones congénitas en el maxilar superior

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Equipos que no forman parte del equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón.
- Equipos que no sean parte de los cuarteles zonales del equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Equipo voluntario del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Ausencia de modelos de estudio de buena calidad
- Presencia de patologías en el maxilar superior
- Presencia de alteraciones congénitas en el maxilar superior

Se realizó los parámetros de bioseguridad establecidos previo a la atención odontológica para la examinación clínica, se obtuvieron los modelos de estudio para analizar de forma individualizada las rugas palatinas mediante la rugoscopia; se registró los datos obtenidos y se realizó documentación fotográfica con ayuda de una Cámara Réflex.

Se procesó la tabulación y análisis de datos, los resultados se presentaron en forma tabular mediante la medida resumen por ciento.



**IMAGEN 1. RUGAS PALATINAS JUNTO A MODELO DE ESTUDIO PREVIO A SU EVALUACIÓN. ELABORADO POR: GÉNESIS MASSUH.**

## RESULTADOS

La muestra se conformó de 44 bomberos de Samborondón; donde el promedio del género masculino fue de 100%. Se analizó la forma del paladar de cada uno de los bomberos (gráfico 1); se obtuvo mayor frecuencia en la forma arciforme en 28 bomberos (63,64%) de la muestra, seguida de la forma triangular en 15 bomberos (34%); presentando en menor frecuencia la forma rectangular en 1 bombero (2,27%).

**GRÁFICO 1, FRECUENCIA DE LA FORMA DEL PALADAR EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019**



En el gráfico 2, entre la frecuencia de la prominencia de las rugas palatinas se encontró las prominencias elevadas en 31 bomberos (70,45%); las prominencias intermedias en 11 bomberos (25%), y el de menor frecuencia se presentó en las prominencias planas en 2 bomberos (4,55%).

**GRÁFICO 2, FRECUENCIA DE LA PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS EN LOS BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.**



En el gráfico 3, se analizó la frecuencia del patrón de rugosidades palatinas, siendo la más predominante convexas en 27 bomberos (61,36%), seguida de cóncava en 17 bomberos (38,64%); no se presentó frecuencia de patrón tipo aracniforme en la muestra.

**GRÁFICO 3, FRECUENCIA DE PATRÓN DE RUGOSIDADES EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.**



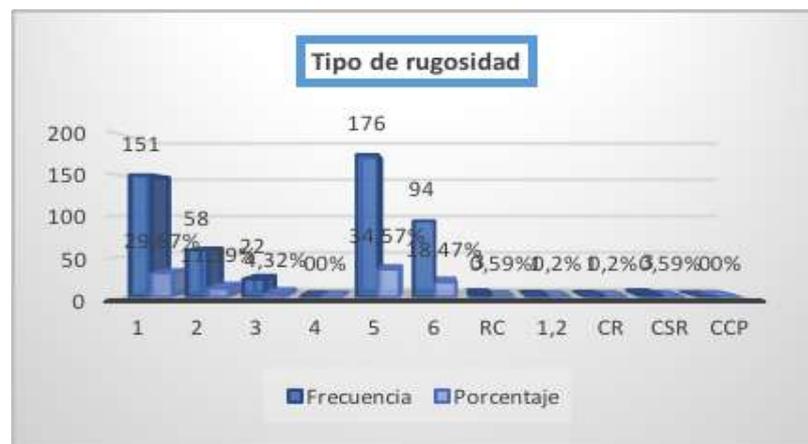
En el gráfico 4, se observó la frecuencia de la forma de las rugas palatinas, se encontró mayor frecuencia de la forma II en 22 bomberos (50%), seguida la forma I y IV en 10 bomberos (22,73%), y la forma III en 2 bomberos (4,54%).

**GRÁFICO 4, FRECUENCIA DE LA FORMA DE RUGAS PALATINAS EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.**



Gráfico 5, se evaluó la frecuencia de los tipos de rugosidades palatinas simples y compuestas, se observó la frecuencia del tipo simple Recta con un total de 151 rugas (30,14%), Curva con 58 rugas (11,58%), Anguladas con 22 rugas (4,39%), Onduladas con 176 rugas (35,13%), De Punto con 94 rugas (18,76%), no se encontró presencia de tipo circular en la muestra. Se encontró en los tipos compuestos Recta Curva y Circular Sinuosa Recta (RC-CSR) en 3 bomberos respectivamente (37,5%), seguido de Recta Curva Separada y Circular Recta (RCS-CR) en 1 bombero respectivamente (12,5%); no se encontró presencia de rugosidad compuesta tipo Curva Curva Punto dentro de la curva (CCP) en la muestra. Se encontró con mayor frecuencia las rugosidades de tipo simple, siendo predominante las rugas onduladas.

**GRÁFICO 5, FRECUENCIA DE TIPO DE RUGOSIDAD PALATINA SIMPLE Y COMPUESTA EN BOMBEROS DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A-2019.**



## CONCLUSIÓN

La caracterización de las rugas palatinas se estudió en hombres del cuerpo de bomberos de Samborondón, donde se estableció una mayor frecuencia de forma del paladar arciforme; prominencia de las rugas palatinas mayormente elevadas; siendo el patrón de rugosidades convexas en su mayoría, presentando entre la forma II de rugas palatinas más frecuentes y los tipos simples onduladas y rectas y compuestas recto curvo (RC) y Circular Sinuosa Recto (CSR) los de mayor predominancia en los bomberos del estudio.

Con el presente estudio se comprobó que el uso del método de rugoscopia es un método fiable y accesible para la documentación de datos pre-mortem, útiles para diversos fines legales, forenses y de identificación humana.

## **DISCUSIÓN**

Según Ponce & Espinoza, 2017; realizó estudios analizando la frecuencia de la forma de las rugas palatinas dando un 60% la forma triangular, seguida de un 39,4% la forma arciforme, sin encontrar presencia de la forma rectangular.(4) No se encontró similitud; en el presente estudio en relación con la prevalencia de la forma arciforme que presento un 63,64%, el de forma triangular un 34%, y rectangular un 2,27%.

Estudios en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, analizaron la prominencia de rugas palatina dando como resultados las prominencias intermedias en un 71%, seguida de las prominencias elevadas en un 15%, y las prominencias planas en un 13%. (6) En el presente estudio se encontró las prominencias de las rugas palatinas elevadas en un 70,45%; las prominencias intermedias en un 25%, y el de menor frecuencia se presentó en las prominencias planas en un 4,55%.

En Argentina se realizaron estudios referentes a las formas de las rugas palatina según la clasificación de Carrera; por lo que Briem, 2012; realizó estudios donde se obtuvo que la forma más predominante según su tipo fue el II en un 39%, el tipo I en un 31%, el tipo III en un 23% y en último lugar se encuentra el tipo IV en un 7%. (5) Presenta similitud con el presente estudio, dando mayor prevalencia el tipo II en un 50% de la muestra y siendo el tipo IV en de menor frecuencia en un 22,73% y el tipo III en solo un 4,54%.

Un estudio realizado por España & et al, 2010; encontró que la ruga más predominante en frecuencia son las rugas rectas, presentándose en 70 casos y las rugas curvas, cuyo número fue 61. (1) Dando similitud con el estudio donde predomina el tipo recto curvo en un 37,5% de la población estudiada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. España L., Paris A., Florido R., Arteaga F., Solórzano E. Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas. Caso: Bomberos de la Universidad de los Andes Mérida-Venezuela. *Cuad Med Forense*.2010;16(4):199-204. Citado 12 de agosto del 2018.
2. Leottau J., Harris J., Correa K. Análisis de la forma y distribución de rugas palatinas en la identificación humana. *Med Legal de Cost Rica*.2014;31(1):1-8. Citado 12 de agosto del 2018.
3. Fonseca G., Rodríguez C. Propuesta de codificación y análisis de rugosidades palatinas para su aplicación en odontología antropológica y forense. *Rev. Oral*. 2009;10(31):518-523. Citado 12 de agosto del 2018.
4. Fonseca G., Cantín M., Lucena J. Odontología forense III: Rugas palatinas y huellas labiales en Identificación forense. *Int J. Odontostomat*. 2014;8(1):24-40. Citado 12 de agosto del 2018.
5. Briem A. Análisis comparativo de rugas palatinas empleando el método de Carrea en integrantes de Gendarmería Nacional en Formosa, Argentina. *Forensic Oral Pathology Journal*. 2012;3(6):13-17. Citado 12 de agosto del 2018.
6. Ramos G. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. *Rev. Cient. Esc. Univ. Salud*. 2015;1(2):37-42. Citado 12 de agosto del 2018.
7. Shetty D., Juneja A., Jain A., Khanna KS., Pruthi N., Gupta A., Chowdhary M. Assessment of palatal rugae pattern and their reproducibility for application in forensic analysis. *J Forensic Dent Sci* 2013;5:106-9. Citado 2 de Mayo del 2013.
8. Gadicherla P., Saini D., Bhaskar M. Palatal rugae pattern: An aid for sex identification. *J Forensic Dent Sci*. 2017 Jan-Apr; 9(1): 48. Citado Mayo 2017.
9. Shanmugam S., Anuthama K., Shaikh H., Murali K., Suresan V., Nisharudeen K., Rajasundaram P. Palatal rugae in population differentiation between South and North Indians: A discriminant function analysis. *Journal of Forensic Dental Sciences*, 4(2), 75–79. Citado Diciembre del 2012.

10. Bernal I., Aguilar N., Aguilar H., Tipo de rugas palatinas en estudiantes del décimo semestre 2011-2013 en la licenciatura de cirujano dentista de la universidad autónoma de Nayarit. *Rev Tamé*. 2016;4(12):408-412. Citado 12 de agosto del 2018.
11. BING, L.; WU, X. P.; FENG, Y.; WANG, Y. J. & LIU, H. C. Palatal rugae for the construction of forensic identification. *Int. J. Morphol.* 2014;32(2):546-550. Citado 12 de agosto del 2018.
12. Jurado J., Martínez J., Quenguán R., Martínez C., Moreno F. Análisis de rugas palatinas en jóvenes pertenecientes a dos grupos étnicos colombianos. *Rev. Estomat.* 2009;17(2):17-22. Citado 12 de agosto del 2018.
13. Rodríguez C., Fonseca G. Dimorfismo sexual de rugas palatinas en subadultos de la ciudad de Córdoba, Argentina. *Antropo.* 2007;15:63-70. Citado 15 de agosto del 2018.
14. Latarjet R. Boca y anexos. *Anatomía Humana*. 4ta edición. Editorial Panamericana. P. 1227.
15. Gómez M., Campos A. Cavity Bucal. *Histología, embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*. 3era edición. Brazil: Editorial Panamericana; 2009. P. 169-170.
16. Verma R., Narang R., Singh A., Jaiswal R. A Study on Identification of Palatal Rugae Pattern among Males and Females of Lucknow City. *Medico-Legal Update*, January-June 2014, Vol. 14, No. 1.
17. Sheikhi M, Zandi M, Ghazizadeh M. Assessment of palatal rugae pattern for sex and ethnicity identification in an Iranian population. *Dent Res J* 2018;15:50-6.
18. Bansode S., Kulkarni M. Importance of palatal rugae in individual identification. *J of Forensic Dental Sciences*. 2009;1(2):77-81. Citado 12 de agosto del 2018.
19. Vidya H., Shetty N., Karkera B. Identification of individuals using palatal rugae: computerized method. *J. of Forensic Dental Sciences*. 2010;2(2):86-90. Citado 12 de Agosto del 2018.
20. Pineda J., Medina D., Roncancio C., Jaramillo A., Moreno F. Rugas palatinas en jóvenes indígenas nasa del municipio morales, Cauca (Colombia).

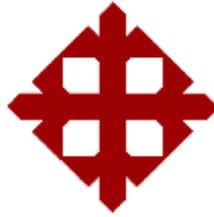
Revista Colombiana de Investigación en Odontología, Vol. 5, Núm. 14 (2014). Citado 5 de Julio del 2014.

21. Namrata S., Rahul S. Palatal Rugoscopy: A new era for forensic identification. *J. Indian Acad Oral Med Radiol.* 2015; 27:393-8. Citado 12 de agosto del 2018.
22. Rezwana M. Rajendra P., Pammi V., Pavana M., Siva K., Antha A. Rugoscopy: Human identification by computer – assisted photographic superimposition technique. *J. of Forensic Dental Sciences.* 2013;5(2):90-95. Citado 12 de Agosto del 2018.
23. Mutalik V., Menon A., Jayalakshmi N., Kamath A., Raghu A. Utility of cheiloscopy, rugoscopy, and dactyloscopy for human identification in a defined cohort. *J. of Forensic Dental Sciences.* 2013;5(1):2-6. Citado 12 de Agosto del 2018.
24. Subramanian P., Jagannathan N. Palatal rugoscopy as a method of sex determination in forensic science. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research.* 2015;8(2):136-138. Citado 12 de Agosto del 2018.
25. Shrestha A., Shrestha S., Marla V., Agrawal N. Patterns of palatal rugae as an indicator of identification in young adults of Nepal. *J. of College of Medical Sciences Nepal.* 2017;13(2):241-245, Citado 12 de Agosto del 2018.
26. Byatnal A., Byatnal A., Ravi A., Samata Y., Guruprasad Y., Telagi N. Palatoscopy: An adjunct to forensic odontology: a comparative study among five different populations of India. *J. of Natural Science, Biology and Medicine.* 2014;5(1):52-55. Citado 12 de Agosto del 2018.
27. Khanna S., Singh N., Brave V., Sreedhar G., Purwar A., Srivastava A. Training module for cheiloscopy and palatoscopy in forensic odontology. *J. Forensic Dent Sci.* 2014;6(1):36-41. Citado 12 de Agosto del 2018.
28. Khalid K, Phillips VM (2016) Palatal Rugae Patterns Among a Sudanese Population Sample. *Int J Dentistry Oral Sci.* 3(7), 276-280. Citado 5 de Julio del 2016.
29. Mahabalesh S., Premalatha K. Study of palatal Rugae Pattern among the student population in Mangalore. *J. Indian Acad Forensic Med.* 2011;33(2):112-115. Citado 12 de Agosto del 2018.

- 30.** Gautam N, Patil SG, Krishna RG, Agastya H, Mushtaq L, Kumar KV. Association of Palatal Rugae Pattern in Gender Identification: An Exploratory Study. *J Contemp Dent Pract* 2017;18(6):470-473.

# **ANEXOS**

## **ANEXO #1- PROTOCOLO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS- ODONTOLOGÍA**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**PROYECTO DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**TÍTULO:**

" CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALIZANTES DE RUGAS PALATINAS,  
CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A2019."

**AUTOR/A:**

GENESIS CORALIA MASSUH CARRERA

**TUTOR:**

DRA. ANDREA BERMÚDEZ

**Guayaquil, Ecuador**

**2018**

## 1.-INTRODUCCIÓN

En la actualidad el proceso de identificación de personas se ha vuelto muy variado, con diferentes técnicas de reconocimiento según requiera el caso. Especialmente la cavidad bucal ofrece numerosas posibilidades para la identificación debido a las características del macizo facial, dentro de las cuales, no sólo los dientes y maxilares se consideran evidencias que contribuyen eficazmente a la individualización de víctimas, sino que también el estudio de tejidos blandos, como los labios y las rugas palatinas, son de gran interés para las ciencias forenses, ya que se pueden utilizar para establecer identidad por discriminación.<sup>1</sup>

Las rugas palatinas, al igual que las huellas dactilares, no cambian durante la vida del individuo, ya que éstas son protegidas de cualquier trauma por su posición anatómica dentro de la cavidad bucal, no se alteran con el contacto con las prótesis dentales, están aisladas de golpes por medio de la lengua y por las almohadillas grasas del tejido conectivo subyacente y no son alteradas por sustancias químicas, ni traumatismos.<sup>1</sup>

El estudio de las rugas palatinas permite identificar individuos vivos y cadáveres ya sean antiguos o recientes, evaluando su forma, tamaño y posición. Es reconocido por la ciencia forense como fuente fiable de identificación, siendo importantes en casos de cuerpos quemados o donde no hay dedos para ser estudiados.<sup>2</sup>

Estas estructuras del paladar comienzan a formarse a partir de la 12<sup>a</sup> semana de desarrollo y sólo cambian de tamaño por el normal crecimiento y desarrollo desde la infancia hasta la edad adulta y constituyen un rasgo morfológico para la individualización.<sup>1</sup>

Las rugosidades palatinas son crestas mucosas irregulares y trasversales, que se sitúan en el paladar duro, las cuales se adhieren firmemente al periostio, son únicas en cada persona, perennes e inmutables, no cambian durante la vida del individuo, son protegidas del trauma por la lengua y su posición interna en la cavidad bucal.<sup>2</sup>

La forma, el diseño y las características no se ven afectadas por la erupción de los dientes o su pérdida, Saraf et al, reportaron que el hábito de succión digital desde la infancia y la presión sobre las rugas por aparatología ortopédica pueden contribuir a los cambios en el patrón de rugosidades palatinas.<sup>2</sup>

Según Fonseca (2009) menciona que; en cooperación con la lengua, desarrollan funciones de palpación y prehensión de los alimentos para evitar lesiones a la mucosa bucal y su estabilidad de posición ha sido planteada como punto de referencia en tratamiento ortodónticos.

En diversos estudios se menciona que incluso la remoción quirúrgica de los mismos no tiene carácter permanente reapareciendo varios meses después.<sup>3</sup>

Por este motivo, el estudio de las rugas palatinas se lo considera un método confiable para la práctica forense, debido a que presentan rasgos individuales vinculados a su análisis lo cual permite caracterizar a cada persona de manera sencilla, fiel y económica tanto pre-mortem como postmortem.<sup>3</sup>

Según España & et al (2010); menciona que la forma de la ruga más predominante en frecuencia son las Rugas onduladas, cuyo número fue de 99 rugas de un total de 266, en los 20 pacientes estudiados, seguidas de las rugas rectas, presentándose en 70 casos y en tercer lugar las rugas curvas, cuyo número fue 61.<sup>1</sup>

Una investigación en Venezuela menciona que, el número de rugas por cada individuo fue significativamente diferente, que encontró 10 personas con 10 a 15 rugas, seguido de 6 personas con 5-10 rugas y por último 4 individuos con más de 15 rugas (España & et al, 2010)<sup>1</sup>.

Hermosilla & et al, desarrollo un análisis sistemático referente a la forma y las dimensiones de las rugosidades palatinas en una población de 120 individuos con ayuda del sistema Trobo, esta investigación obtuvo una mayor prevalencia sinuosa con 43% de la muestra estudiada<sup>2</sup>.

Leottau & et al, 2014; menciona que la forma círculo es de menor prevalencia con un 4,2%; el de mayor prevalencia tenemos la de forma sinuosa y por último la de menor frecuencia la forma de círculo<sup>2</sup>.

Este tema de investigación es de importancia ya que ofrece un análisis alternativo para la identificación de personas vivas o muertas, en diferentes circunstancias, siendo un método fiable, y rápido de registrar, debido a la poca alteración que presentan las rugas palatinas con el paso de años, o condición alternante que pueda presentar el individuo. Siendo así factible su utilización en el cuerpo de Bomberos de Samborondón y un instrumento plausible.

Con la presente investigación se pretenderá establecer las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019.

## **1.2.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019?

## **1.3 PREGUNTAS ESPECÍFICAS**

1. ¿Cuál es la forma del paladar que presenta el grupo de estudio?
2. ¿Qué tipo de prominencia de las rugas palatinas presenta el grupo de estudio?
3. ¿Cuál es el patrón de disposición de rugosidades presenta el grupo de estudio?
4. ¿Cuál es la forma de las rugas palatinas presente en el grupo de estudio?
5. ¿Qué tipo de rugosidades palatinas presenta el grupo de estudio?

## **JUSTIFICACIÓN**

Este tema de investigación es de importancia para comprender el uso de la identificación humana mediante las características individuales de las rugas palatinas presentes en cada uno de los individuos a analizar; obteniendo así un método adicional de reconocimiento humano accesible para cada profesional de la salud; utilizado para el reconocimiento de personas carbonizadas, ahogadas, en profesiones como bomberos, pilotos, o en individuos de difícil reconocimiento con otras técnicas forenses bucales.

Con la presente investigación se pretenderá establecer las características individualizantes del equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019.

## **VIABILIDAD**

Este trabajo de investigación científica es viable ya que cuenta con la evidencia científica obtenida en los buscadores de web científica sobre el tema de características individualizadas de las rugas palatinas.

Además, el presente trabajo es viable ya que contamos con los permisos de ingresos al Cuerpo de Bomberos de Samborondón y a sus cuarteles, en donde se encuentra el universo que se estará estudiando. Y contamos con la aprobación para la evaluación de los modelos de estudio del equipo rentado.

## OBJETIVO GENERAL

Identificar las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

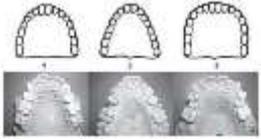
1. Establecer la forma del paladar en el grupo de estudio.
2. Analizar el tipo de prominencia de las rugas palatinas presente en el grupo de estudio.
3. Categorizar el patrón de disposición de rugosidades presente en el grupo de estudio.
4. Definir la forma de las rugas palatinas presente en el grupo de estudio.
5. Determinar el tipo de rugosidades palatinas presente en el grupo de estudio.

## HIPÓTESIS

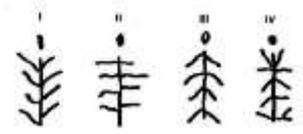
Las características individualizadas de las rugas palatinas es un método efectivo de identificación humana.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

DENOMINACIÓN DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE	INDICADORES
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>			
RUGAS PALATINAS	Las rugas palatinas constituyen una sucesión de pliegues transversales mucosos en la parte anterior del paladar duro con un patrón de orientación desarrollado en vida intrauterina.(Fonseca & Rodríguez, 2009) <sup>3</sup>		
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>			
FORMA DEL PALADAR	El paladar es el techo de la cavidad bucal,	Rodríguez C., Fonseca G. Dimorfismo sexual de rugas palatinas	<b>FORMA DEL PALADAR</b>

	<p>formado por la parte ósea, en sus dos tercios anteriores; el paladar duro. Su tercio posterior lo constituye el paladar blando.<sup>15</sup></p> <p>La forma del paladar puede ser variada según su formación ósea, se encuentra localizado en el techo del paladar<sup>3</sup>.</p>	<p>en subadultos de la ciudad de Córdoba, Argentina. Antropo. 2007;15:63-70. Citado 15 de agosto del 2018.</p> <p>Se dimensionará la variable forma del paladar mediante la rugoscopia<sup>3</sup>:</p> <p><b>FORMA DE PALADAR:</b>  <b>ARCIFORME:</b> Forma de arco  <b>Triangular</b>  <b>Rectangular</b></p>	<table border="1" data-bbox="1043 190 1278 398"> <tr> <td>Arciforme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Triangular</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rectangular</td> <td></td> </tr> </table>  <p><small>Figura 6. Formas de paladar rugosidad con su número asignado: 1- arco; 2- triangular; 3- rectangular.</small></p>	Arciforme		Triangular		Rectangular			
Arciforme											
Triangular											
Rectangular											
<p><b>PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS</b></p>	<p>Prominencia de las rugas palatinas son elevaciones de la mucosa palatina.<sup>3</sup></p>	<p>Fonseca G., Rodríguez C. Propuesta de codificación y análisis de rugosidades palatinas para su aplicación en odontología antropológica y forense. Rev. Oral. 2009;10(31):518-523. Citado 12 de agosto del 2018.</p> <p>Se</p>	<table border="1" data-bbox="1043 1339 1358 1709"> <tr> <td colspan="2"><b>PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS</b></td> </tr> <tr> <td>Elevadas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Intermedias</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Planas</td> <td></td> </tr> </table>  <p><small>Figura 7. Número asignado a la prominencia de rugosidades: 1- elevadas; 2- intermedias; 3- planas.</small></p>	<b>PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS</b>		Elevadas		Intermedias		Planas	
<b>PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS</b>											
Elevadas											
Intermedias											
Planas											

		<p>dimensionará la variable mediante la rugoscopia<sup>13</sup>:</p> <p><b>PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS:</b> Elevadas Intermedias Planas</p>									
<p><b>PATRÓN DE RUGAS PALATINAS</b></p>	<p>Patrón se define como sucesos u objetos recurrentes de pliegues en la cavidad oral.<sup>5</sup>.</p>	<p>Rodríguez C., Fonseca G. Dimorfismo sexual de rugas palatinas en subadultos de la ciudad de Córdoba, Argentina. Antropo. 2007;15:63-70. Citado 15 de agosto del 2018.</p> <p>Se dimensionará la variable mediante la rugoscopia<sup>13</sup>.</p> <p><b>PATRÓN DE RUGOSIDADES:</b> Cóncavas Convexas Convergencia central o aracniforme</p>	<table border="1"> <tr> <th colspan="2"><b>PATRÓN DE RUGOSIDADES</b></th> </tr> <tr> <td>Cóncavas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Convexas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Convergencia central</td> <td></td> </tr> </table>  <p>Figura 3. Patrones de disposición de las rugosidades: 1- Gincivo; 2- Gincivo-aracniforme; 3- Aracniforme o de convergencia central</p>	<b>PATRÓN DE RUGOSIDADES</b>		Cóncavas		Convexas		Convergencia central	
<b>PATRÓN DE RUGOSIDADES</b>											
Cóncavas											
Convexas											
Convergencia central											

<p>FORMA DE RUGAS</p>	<p>La forma de las rugas se la define como las características individuales de cada uno de los pliegues presentes en el individuo.<sup>2</sup></p>	<p>Briem A. Análisis comparativo de rugas palatinas empleando el método de Carrea en integrantes de Gendarmería Nacional en Formosa, Argentina. Forensic Oral Pathology Journal. 2012;3(6):13-17. Citado 12 de agosto del 2018.</p> <p>Se dimensionará la variable por medio del método de Carrea<sup>5</sup>:</p> <p>Se representará cada una de sus formas con la letra inicial de la misma y considerando con números romanos cuatro tipos.</p> <p><b>TIPO I</b> Mesial</p> <p><b>TIPO II</b> Lateral</p> <p><b>TIPO III</b> Distal</p> <p><b>TIPO IV</b></p>	<p><b>FORMA DE RUGAS</b></p>  <p><small>Figura 3. Las cuatro disposiciones fundamentales de Carrea: I- Ruga distal en dirección posterior-ventral; II- Ruga lateral perpendicularmente al velo molle; III- Ruga distal en dirección anterior-posterior; IV- Ruga distal en varias direcciones (adaptado de Prieditis-Nevskij y Colucci et al.).</small></p>
-----------------------	--	--	--

		Variado		
TIPO DE RUGOSIDADES	Las rugosidades son un conjunto de irregularidades que posee una superficie. <sup>2</sup>	<p>Ramos G. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. Rev. Cient. Esc. Univ. Salud. 2015;1(2):37-42. Citado 12 de agosto del 2018.</p> <p>Se dimensionará la variable mediante el método Da Silva<sup>6</sup>:</p> <p>Se clasifica en:</p> <p><b>Rugas Simples:</b>            Recta            Curva            Angulada            Circular            Onduladas            De punto</p> <p><b>Rugas</b></p>	<b>TIPOS DE RUGOSIDADES</b>	
			<b>RUGAS SIMPLES</b>	<b>RUGAS COMPLEJAS</b>

		<b>Compuestas:</b> Recta Curva (RC) Recta Curva Angular (RCA) Circular Recta (CR) Circular Sinusal Recta (CSR)					
<b>VARIABLES INTERVINIENTES</b>							
<b>GÉNERO</b>	Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres. (OMS)	Será medida: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre: Individuo de sexo masculino con características propias de este género.</li> <li>• Mujer: Individuo de sexo femenino, con características propias de este género.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%;">HOMBRE</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>MUJER</td> <td></td> </tr> </table>	HOMBRE		MUJER	
			HOMBRE				
MUJER							

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para realizar la presente investigación es necesario contar con los siguientes materiales:

### **MATERIALES:**

#### ***MATERIALES ODONTOLÓGICOS:***

- Ficha elaborada
- Alginato
- Yeso Tipo II de Ortodoncia

- Zocalos
- Espejos Intraorales
- Retractor Labial
- Modelo de Estudio
- Bolígrafos y lápices
- Mandil
- Gorro
- Mascarilla

#### ***MATERIALES TECNOLÓGICOS***

- Computadora
- Impresora
- Cámara

#### ***MATERIALES DE ESCRITORIO***

- Hoja de papel calco
- Pluma azul
- Lápiz

#### ***DOCUMENTOS DE APOYO***

- Ficha de registro
- Hoja de registro de datos
- Consentimiento informado

#### ***OTROS MATERIALES***

- Material Bibliográfico (Artículos)

**LUGAR DE INVESTIGACIÓN:** Este estudio se realizará en el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón.

**PERIODO DE LA INVESTIGACIÓN:** Periodo Semestre A-2019

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X
Actividad de Prueba Piloto	X			
Examen Clínico	X	X		
Registro y tabulación de datos			X	
Resultados				X
Entrega de Trabajo				X

#### **RECURSOS EMPLEADOS**

##### ***RECURSOS HUMANOS***

- Autora: Génesis Massuh
- Tutor Académico: Dra. Andrea Bermúdez
- Asesor Estadístico:
- Tutor Metodológico: Dr. Gustavo Garcia

##### ***RECURSOS FÍSICOS***

- Carrera de Odontología de la UCSG
- Modelo de Estudio
- Hoja de registro de datos pertinentes

## **UNIVERSO**

El presente estudio se realizará en el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019.

## **MUESTRA**

Los criterios de inclusión y exclusión se tomaron en cuenta para seleccionar pacientes del universo, dando como resultado un número total de muestra.

La muestra obtenida será de 50 pacientes de el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019.

Calcula el tamaño de la muestra

Tamaño de la población	Nivel de confianza (%)	Margen de error (%)
50	95	5

Tamaño de la muestra

**45**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA**

- Equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Equipo rentado de los cuarteles zonales del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Modelos de estudio de buena calidad
- Sin patologías en el maxilar superior
- Sin alteraciones congénitas en el maxilar superior

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA**

- Que no sean parte del equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Que no sean parte de lo cuarteles zonales de el equipo del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Que sean parte del equipo voluntario del Cuerpo de Bomberos de Samborondón
- Sin modelos de estudio de buena calidad
- Con patologías en el maxilar superior
- Con alteraciones congénitas en el maxilar superior

## **MÉTODOS**

### ▪ **MÉTODO BIBLIOGRÁFICO**

Para el desarrollo de la parte conceptual se utilizó 30 artículos de idioma inglés y español con un intervalo del año de publicación entre 10 años de antigüedad (2009-2019).

**Palabras claves** como: Rugas palatinas, rugoscopía, pliegues palatinos, rugosidades palatinas, indentificación forense bucal.

Entre las **revistas científicas** consultadas se encuentran: Revista Estomatológica Herediana, Revista de Asociación Dental Mexicana, International Journal Of Odontostomatology, Odontología Sanmarquina, Revista de Ciencias Médicas, Medisan, Cuadernos de Medicina Forense, Revista Kiru, Revista de Odontopediatría Latinoamericana, Revista Odontológica Mexicana, Journal Of Forensic Dental Sciences.

Mediante **buscadores** como: ScienceDirect, Pubmed, Scielo.

### ▪ **MÉTODO CLÍNICO**

Se realizará una investigación clínica de tipo transversal analítico y descriptivo.

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

Será una investigación clínica de tipo:

- Transversal, ya que será visto una sola vez al paciente y se realizará en un tiempo determinado del Semestre A2019

#### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

- Descriptivo, ya que se caracterizará la variable forma de paladar.
- Analítico, ya que se relacionará con la variable de rugas palatinas y caracterización individualizada

## **PROCEDIMIENTO**

1. Se realizará permisos con el responsable del Área a trabajar en el Cuerpo de Bomberos de Samborondón
2. Se explicará y entregará la hoja de consentimiento informado.
3. Se realizará la prueba piloto al grupo de estudio.
4. Previos procesos de bioseguridad, se procederá a la toma de impresión del maxilar superior y vaciado del mismo con yeso tipo II de Ortodoncia.
5. Se realizará el respectivo análisis de modelos de estudio
6. Se recogerá los datos del paciente y el análisis de los modelos de estudio, la información obtenida se colocará en la hoja de registro.

7. Procederemos a tomar fotografía a los modelos de estudio del paciente.
8. Una vez terminado de recopilar los datos, se procedió a registrar los resultados y a analizar la información.
9. Se realizará el proceso de tabulación.
10. Se analizará los datos obtenidos.
11. Se procederá a presentar las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo de investigación.

# ANEXO #2-SOLICITUD PARA LA TOMA DE MUESTRAS AL EQUIPO RENTADO DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



ACREDITACIÓN  
COMPROMISO DE TODOS



CIENCIAS MÉDICAS



COMPAÑÍA  
ISO 9001  
CERTIFICADA

Certificado No CTS-2014-  
822

**CARRERA DE  
ODONTOLOGÍA**

Av. Carlos Julio  
Arosemena Km. 1 1/2  
Vía Daule,  
Edificio Facultad de  
Ciencias Médicas  
PBX: 2206-957 Ext:  
1821.  
Guayaquil - Ecuador

Guayaquil, 05 de junio del 2019

Señor.  
Jaime Cucalón de Ycaza  
**Coronel del Cuerpo de Bomberos de Samborondón**  
En su Despacho.-

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, Yo GENESIS CORALIA MASSUH CARRERA, estudiante de noveno ciclo de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, solicito a Ud. que a través de vuestro aval se me conceda el correspondiente permiso para **ingresar a tan prestigiosa institución con el fin de conseguir la muestra**, la que se obtendrá en un universo comprendido por **el equipo rentado del cuerpo de Bomberos de Samborondón**.

Esto se realizara por medio de la toma de impresiones y vaciado, así como también la toma de fotografías intraorales del maxilar superior. Obteniendo un registro para el análisis de las rugas palatinas, en el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos.

Este tema de investigación es de importancia para comprender el uso de la identificación humana mediante las características individuales de las rugas palatinas presentes en cada uno de los individuos a analizar; obteniendo así un método adicional de reconocimiento humano accesible para cada profesional de la salud; utilizado para el reconocimiento de personas carbonizadas, ahogadas, en profesiones como bomberos, pilotos, o en individuos de difícil reconocimiento con otras técnicas forenses bucales.

Con la presente investigación se pretenderá establecer las características individualizantes del equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019.

Muy segura de contar con vuestra favorable respuesta a la petición antes mencionada me suscribo,



**Massuh Carrera Genesis**  
Ci: 0927794883  
**ESTUDIANTE**



**Dra. Andrea Bermúdez**  
Ci: 1310053572  
**TUTORA**

**RECIBIDO**  
FECHA 05/06/2019  
HORA 15h39  
FIRMA Ha. Pajo

## ANEXO #3- RESPUESTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN

 <b>CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN</b> <b>CONTROL DE COMUNICACIONES N° 0003657</b>		
<b>Procedencia:</b> MASSUH CARRERA GENESIS <span style="float: right;">002156</span>		
<b>Fecha Original:</b> 05/06/19	<b>Fecha de Recepción:</b> 05/06/19	<b>Fecha Control:</b> 05/06/19
<b>ASUNTO:</b> SOLICITA INGRESAR A LA INSTITUCION CON EL FIN DE CONSEGUIR MUESTRA DEL PERSONAL RENTADO DEL CUERPO DE BOMBEROS		
<b>ANEXOS:</b>		
<b>DESPACHADO:</b>		
<b>MEDIANTE:</b>		
<b>FECHA:</b>		
<b>INSTRUCCIONES:</b>		

SISTEMA DE CONTROL DE COMUNICACIONES - CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN, CONTACTAR AL SERVIDOR DE ATENCIÓN AL CLIENTE AL TELÉFONO 061 222 1111

## ANEXO #4-CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

"CARACTERISTICAS INDIVIDUALIZANTES DE LAS RUGAS PALATINAS,  
CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A2019."

Guayaquil,.....

Nombre del paciente:.....

Sexo: .....

El propósito de esta investigación será de Identificar las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del Cuerpo de Bomberos de Samborondón; siendo un estudio de investigación clínica transversal analítica y descriptiva.

Siguiendo todas las normas de bioseguridad y bioética se procederá con espejo bucal a examinar la mucosa del paladar, observando la topografía de las rugas palatinas, lo que no ocasionará ningún efecto colateral en el paciente.

La presente investigación es realizada por Génesis Coralia Massuh Carrera, estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. La información del presente trabajo de investigación es obtenida de manera libre, voluntaria, participando anónimamente en este estudio y no se usará para ningún otro propósito fuera de este trabajo. Cualquier información adicional puede contactarme al 0968480600.

Declaración

Yo, ..... con C.I. #  
.....

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera clara y precisa. He sido informado y entendido que

los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines estadísticos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

---

FIRMA DEL PARTICIPANTE

---

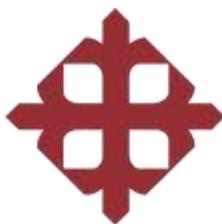
FIRMA DEL TUTOR

---

FIRMA DEL ALUMNO

Tlf:

## ANEXO #5-HOJA DE REGISTRO



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

### PREPROYECTO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

#### TITULO:

" CARACTERISTICAS INDIVIDUALIZANTES DE RUGAS PALATINAS,  
CUERPO DE BOMBEROS DE SAMBORONDÓN SEMESTRE A2019."

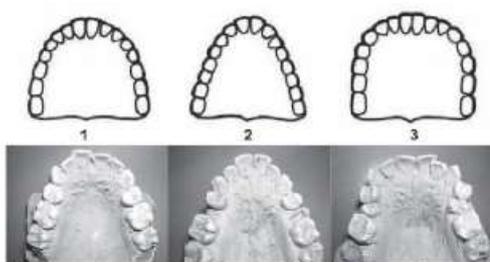
Génesis Coralía Massuh Carrera

Tutora: Andrea Bermúdez

GÉNERO: FEMENINO

MASCULINO

#### 1. FORMA DE PALADAR



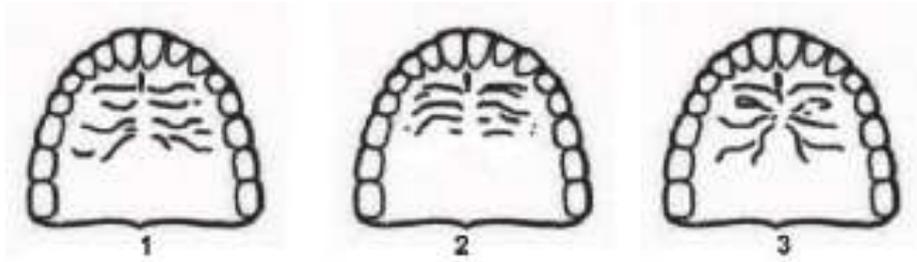
1. Arciforme	<input type="checkbox"/>
2. Triangular	<input type="checkbox"/>
3. Rectangular	<input type="checkbox"/>

#### 2. PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS



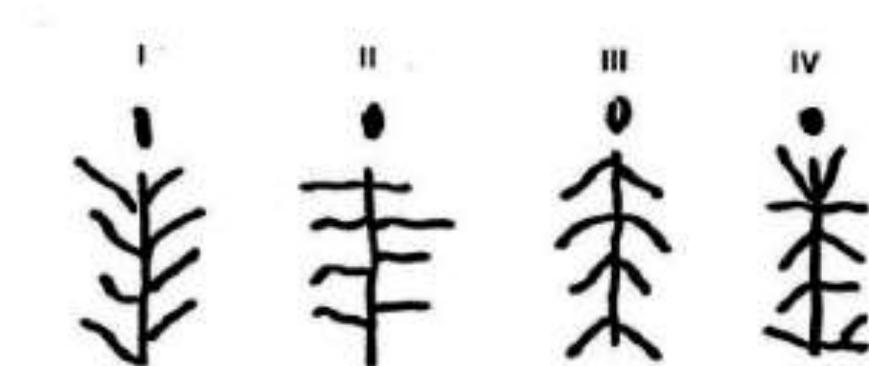
<b>1. Elevadas</b>	
<b>2. Intermedias</b>	
<b>3. Planas</b>	

### 3. PATRÓN DE RUGOSIDADES



<b>1. Cóncava</b>	
<b>2. Convexa</b>	
<b>3. aracniforme</b>	

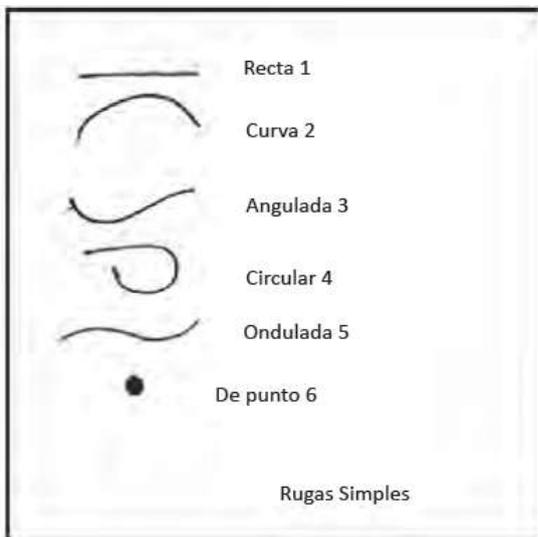
### 4. FORMA DE RUGAS



<b>1. Tipo I</b>	
<b>2. Tipo II</b>	
<b>3. Tipo III</b>	
<b>4. Tipo IV</b>	

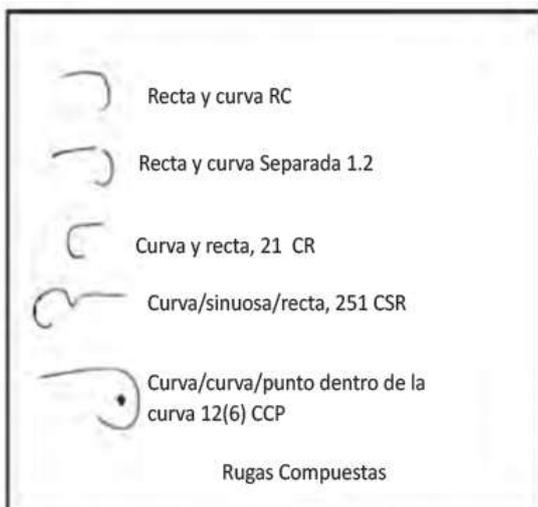
## 5. TIPO DE RUGOSIDADES

### RUGAS SIMPLES



<b>1. Recta</b>	
<b>2. Curva</b>	
<b>3. Angulada</b>	
<b>4. Circular</b>	
<b>5. Ondulada</b>	
<b>6. De punto</b>	

### RUGAS COMPUESTAS



<b>1. recta y curva</b>	
<b>2. recta y curva separada 1.2</b>	
<b>3. curva y recta 2.1 cr</b>	
<b>4. curva/sinuosa/recta, 251 csr</b>	
<b>5. curva/curva /punto dentro de la curva 12(6) ccp</b>	

# ANEXO #6- HOJA MATRIZ

Nº	Edad (años)	GÉNERO	FORMA DE PALADAR			PROMINENCIA DE LAS RUGAS PALATINAS			PATRÓN DE RUGOSIDADES			FORMA DE RUGAS		TIPO DE RUGOSIDADES												
			Arciforme	Triangular	Rectangular	Elevadas	Intermedias	Planas	Cóncavas	Convexas	Aracniforme	I	II	I	V	1	2	3	4	5	6	RC	1, 2	CR	CSR	CCP
1		Masculino	X			X			X			X			2	3	3		5	2						
2		Masculino	X			X					X				3	3	3		3	3						
3		Masculino	X			X					X				5	1	1		1	4		1				
4		Masculino	X					X		X							1		3	2						
5		Masculino	X			X					X			X	5	2				3	1					
6		Masculino	X			X					X			X	7	2				6	2					
7		Masculino		X		X					X				4	2	2			2						
8		Masculino	X			X				X				X	5					3	4					
9		Masculino			X			X		X				X	5	3				5	2					
10		Masculino		X		X					X			X	1		2			1	2				1	
11		Masculino	X			X					X				1	1				5	1					
12		Masculino		X		X					X				5		1			2	4					
13		Masculino	X			X					X				4					3	1					
14		Masculino	X						X	X				X	1					4	1					
15		Masculino	X			X					X			X	5	1				4	1					
16		Masculino	X					X			X			X	2	2				5	4					
17		Masculino		X		X					X			X	1	3				6	1					
18		Masculino	X			X					X			X	3		2			5						
19		Masculino	X			X					X				9					4	6					
20		Masculino		X		X					X			X	8	1				3	4					
21		Masculino	X			X					X			X	2	2				5	4					
22		Masculino		X		X					X			X	2		1			7	3					
23		Masculino		X		X					X			X	6	1	1			2						
24		Masculino	X			X					X			X	1	1	1			4	1					
25		Masculino	X			X					X			X	3	3				2				1	2	
26		Masculino	X					X	X		X			X	1					3						
27		Masculino	X					X			X			X	6	1				3						
28		Masculino		X		X					X			X	4	2				5	4					
29		Masculino	X					X		X				X	5	2				5						
30		Masculino		X		X					X			X	2	2				4	3					
31		Masculino		X				X		X				X	2	1	2			2	5					
32		Masculino	X			X				X				X	8	2				4						
33		Masculino	X					X		X				X	3	2				4	2					
34		Masculino		X				X		X				X	1	3				4	2					
35		Masculino	X			X					X			X	2		1			4	2		1			
36		Masculino	X			X				X				X	2					4	3					
37		Masculino		X		X					X			X	2	1				6	3					
38		Masculino	X					X		X				X	2	1				7	1					
39		Masculino	X			X				X				X	2	2				6	4					
40		Masculino		X		X					X			X	5	2				7	3					
41		Masculino	X			X				X				X	4	1				5						
42		Masculino	X					X		X				X	4	1				3	3					
43		Masculino		X		X				X				X	4	1				6						
44		Masculino	X					X			X			X	2	3	1			6	3					

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Massuh Carrera Genesis Coralia**, con C.C: # 0927794883 autora del trabajo de titulación: **Características individualizantes de rugas palatinas, cuerpo de bomberos de Samborondón semestre A2019**, 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, **09 de septiembre del 2019**

f. \_\_\_\_\_

**Massuh Carrera Genesis Coralia**

**C.C: 0927794883**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

TEMA Y SUBTEMA:	Características individualizantes de rugas palatinas, cuerpo de bomberos de Samborondón semestre A-2019.		
AUTOR(ES)	Genesis Coralia Massuh Carrera		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Andrea Cecilia Bermúdez Velásquez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	09 de septiembre del 2019	No. DE PÁGINAS:	40
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontología Legal y Forense		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Rugas palatinas, rugoscopia, pliegues palatinos, rugosidades palatinas, identificación forense bucal.		
<b>RESUMEN:</b>	<p><b>Introducción:</b> Las rugas palatinas son un rasgo morfológico individualizado en cada individuo vivo o muerto; siendo su estudio capaz de identificar personas evaluando su forma y posición en especial en casos de cuerpos carbonizados y que los métodos más comunes de identificación no sean posible. <b>Objetivo:</b> El propósito de esta investigación es identificar las características individualizantes de las rugas palatinas en el equipo rentado del cuerpo de Bomberos de Samborondón Semestre A2019. <b>Materiales y Métodos:</b> Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con un universo de 50 personas del equipo rentado del Cuerpo de bomberos de Samborondón. Se analizó la forma del paladar y las rugas, las prominencias y el patrón de las rugas palatinas, y el tipo de rugosidades mediante la rugoscopia. Los resultados obtenidos serán analizados mediante datos estadísticos. <b>Resultados:</b> La muestra se conformó de 44 bomberos de Samborondón; predominó el género masculino. Se analizó la forma del paladar: arciforme (63,64%), triangular (34%); rectangular (2,27%). La prominencia de las rugas palatinas: elevadas (70%); intermedias (25%), y planas (5%). El patrón de rugosidades: convexas (61%), cóncava (39%); no se presentó aracniforme. La forma de las rugas palatinas: II (50%), I y IV (23%), y III (5%). Los tipos de rugosidades palatinas simples, rectas (30,14%), curva (11,58%), anguladas (4,39%), Onduladas (35,13%), De Punto (18,76%), no se encontró presencia de tipo circular en la muestra simple y compuesto: Recta Curva y Circular Sinuosa Recta (RC-CSR) 38%, Recta Curva Separada y Circular Recta (RCS-CR) 13%; no se presentó Curva Curva Punto dentro de la curva. <b>Conclusión:</b> El método de rugoscopia es un método fiable y accesible para la documentación de datos pre-mortem, útiles para diversos fines legales, forenses y de identificación humana.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-968480600	E-mail: <a href="mailto:genecmc21@outlook.es">genecmc21@outlook.es</a>	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: <b>José Fernando Pino Larrea</b>		
	Teléfono: +593-962790062		
	E-mail: <a href="mailto:jose.pino@cu.ucsg.edu.ec">jose.pino@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			