

## Tipo de rugas palatinas en estudiantes del décimo semestre 2011-2013 en la licenciatura de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit

Bernal-Cruz Indira\*, Aguilar-Orozco Narda Yadira\*\*, Aguilar-Orozco Saúl Hernán.\*\*

### Resumen

Las características de las rugas palatinas, de ser diferentes, inmutables y perennes, hace prácticamente imposible encontrar a dos sujetos con el mismo patrón, facilita la posibilidad de clasificación, archivo e identificación de manera rápida y sencilla. Objetivos: Determinar el tipo de rugas más frecuentes en estudiantes de décimo semestre 2011-2013 en la licenciatura de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit. Material y Métodos. Investigación descriptiva, observacional y transversal. Se revisaron 66 modelos superiores completos en yeso, recolectados en la unidad de aprendizaje de Estomatología Forense del décimo semestre 2011-2013, en la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Los criterios de inclusión fueron modelos en yeso que estuvieran completos y con impresión clara de las rugas palatinas. Se realizó formato para describir y registrar las rugas palatinas de acuerdo a su forma, posición y tipo, denominado ficha Rugoscópica o Rugograma. Se utilizó el método de Basauri, con diez variantes para su clasificación, ocho cuadrantes divididos en cuatro al lado derecho y cuatro al lado izquierdo. Resultados: la ruga palatina que presentó mayor frecuencia fue la sinuosa con 65.2% (43), seguida por la curva con 15.2% (10).

Palabras clave: Rugas palatinas, Rugograma, Palatoscopia

### Abstract

The characteristics of the palatal rugae, if different, immutable and perennial, makes it virtually impossible to find two individuals with the same pattern, provide the possibility of classification and identification of file quickly and easily. Objectives: To determine the most frequent type of rugae in 2011-2013 semester sophomores in Dental Surgery degree from the Autonomous University of Nayarit. Material and Methods: Descriptive, observational, cross-sectional study. Complete 66 top models in plaster, collected in the forensic unit learning Stomatology tenth semester 2011-2013 in the Academic Unit of Dentistry, Autonomous University of Nayarit were reviewed. Inclusion criteria were plaster models that were complete and clear impression of the palatal rugae. Format was used to describe and record the palatal rugae according to their form, position and type, called Rugoscopic or Rugograma record. Basauri method divided into four quadrants eight on the right side and four on the left side was used, with ten variants for classification. Results: The palatal rugae was presented more frequently with the winding 65.2% (43), followed by the curve with 15.2% (10)

Key words: Palatal rugae, Rugograma, Palatoscopy

\* Egresada de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

\*\*Docentes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Recibido: Marzo 2015 Aceptado: Junio 2015

### Introducción

A través del tiempo, conocer la identidad de los individuos se ha logrado por medio de registros inmutables, utilizando métodos ya establecidos, con la finalidad de solucionar aspectos legales, jurídicos, políticos y familiares.<sup>1</sup>

El odontólogo, dentro de su labor como auxiliar de la justicia y en su actuar como perito<sup>2</sup> aporta sus conocimientos a las ciencias forenses principalmente en el campo de las lesiones personales, identificación dental *antemortem* y *postmortem*, identificación y clasificación de huellas de mordida y el estudio de restos humanos para reconocimiento de la edad y el sexo.<sup>3</sup>

Las rugas palatinas, se definen como crestas mucosas irregulares y transversales, que se sitúan

en el paladar duro, antes del primer molar. A ese nivel, la fibromucosa palatina se adhiere firmemente al periostio. Existen de cuatro a siete rugas palatinas en cada persona, siendo más numerosas en el varón y no existiendo diferencias raciales demostradas. Tienen las funciones de palpación y prehensión de los alimentos, para evitar lesiones a la mucosa bucal.<sup>4</sup>

El método de estudio conocido como rugoscopia, además, representa un medio de comparación entre registros *antemortem* y registros *postmortem*, proporcionando al odontólogo forense características suficientes para identificar a una persona y, pese a las limitaciones que presenta la rápida descomposición de los tejidos blandos en cadáveres, el procedimiento es efectivo, de bajo costo y accesible.<sup>1</sup>

La rugoscopia es el estudio por medio del cual se identifica a una persona a través de las rugas palatinas por su forma, tamaño y posición. Son únicas en cada individuo<sup>1</sup> además, se consideran perennes; porque desde que se forman hasta la muerte son iguales, inmutables; porque siempre permanecen iguales, a pesar de sufrir traumatismos superficiales y diferentes porque no existen dos personas con la misma disposición de rugosidades en el paladar.<sup>4</sup>

En el modelo maxilar, elaborado en yeso, queda el duplicado de los tejidos del paladar duro, lo cual permite al estomatólogo realizar la comparación directa entre modelos *antemortem* y *postmortem*. En algunos casos los tratamientos ortodónticos son de gran utilidad, pues se cuenta con un juego de modelos pretratamiento y se puede demostrar que el efecto de la ortodoncia puede tener cambios en la alineación dental y algunos poco significativos a nivel de las rugas palatinas; estos cambios pueden suceder cuando se efectúan tratamientos de expansión del maxilar superior en sentido transversal.<sup>4</sup>

El patrón de las rugas palatinas ha sido estudiado con varios objetivos; se han publicado diversos reportes desde diferentes campos como la antropología, anatomía, genética, odontología forense, ortodoncia y prostodoncia. Su rol en la identificación humana es muy importante. El aumento de accidentes aéreos, desastres y situaciones de violencia hacen que las rugas palatinas desempeñen un papel importante en la identificación humana. A la fecha, no es muy empleada la rugoscopia como técnica de identificación humana; regularmente se recurre a la dactiloscopia, ya que no se usa la ficha rugoscópica o identorrugograma como instrumento complementario en la historia clínica odontológica de rutina. Es de gran importancia para facilitar la identificación, el poseer bases de datos a partir de las características individualizantes de las rugas palatinas, mayormente en el caso de personas con trabajos de alto riesgo, como son militares, judiciales, marinos, bomberos, defensa civil, mineros, pilotos, choferes, etc.<sup>1</sup>

Para la rugoscopia existen numerosos sistemas de clasificación: se describen algunos de ellos

que son los utilizados como base de todos los estudios descritos.<sup>5</sup>

1. Clasificación de López de León; relaciona el temperamento y tipo de rugas para establecer la clasificación: Bilioso (B), Nervioso (N), Sanguíneo (S), Infático (L).

Clasifica las rugas en simples y compuestas.

Dentro de las simples distingue: rectas, curvas, ángulos o vértices y circulantes u onduladas. Las rugas compuestas las clasifica por dos o más rugas. Divide el paladar en lado derecho (D) y en lado izquierdo (I).

La exploración del paladar con este sistema, denominada rugograma, se expresa en forma de quebrado, donde el numerador es el lado derecho y el denominador el lado izquierdo, a la izquierda de las iniciales D e I se pone la inicial del temperamento y a la derecha una cifra que indica la cantidad de rugas que hay a cada lado.<sup>5</sup>

2. Clasificación de Da Silva. Clasifica las rugas en simples y compuestas: Recta (1), Curva (2), Angulosa (3), Circular (4), Ondulada (5) y Punto (6).

Las compuestas, resultan de la unión de varias simples, y las designa con los dígitos de sus componentes.

Para designar las rugas, las nombra en orden de las variedades simples, escribiendo el número hallado para cada una de ellas. Así, por ejemplo si en el lado derecho existen 3 rugas rectas, 0 curvas, 2 angulosas, 1 circular, 2 onduladas y 3 puntos, su representación sería: 3 0 2 1 2 3.

De igual modo se expresaría para el lado izquierdo, y posteriormente se realizaría la fórmula final, que resulta de la suma total de ambos lados.<sup>5</sup>

3. Clasificación de Trobo. También las clasifica en simples y compuestas o polimorfos. Las simples se van a representar con letras mayúsculas: Punto (A), Recta (B), Curva (C), Ángulo (D), Sinuosa (E) y Círculo (F).

Las formas compuestas formadas por varias simples, se representan por la letra X. Diferencia

entre rugas principales que están cerca del rafé y se representan con letras mayúsculas y rugas derivadas que provienen de las principales, designándose con minúsculas. Al transcribirlas, se separan de la principal por dos puntos y las derivadas terminales por un punto.<sup>5</sup>

4. Método de Basauri. Consiste en una ficha, dividida en diez casilleros, cada uno de los cuales está destinado para colocar el dibujo correspondiente a cada ruga y cuyos tipos son los siguientes:

Seis simples: Punto A1, Recta B2, Ángulo C3, Sinuosa D4, Curva E5 y Círculo F6.

Cuatro compuestas: Y griega, Cáliz, Raqueta y Rama.<sup>5</sup>

5. Método de Correa. Clasifica las rugas en cuatro grupos, otorgándoles un número y letras: Punto 1-P, Recta 2-D, Curva 3-D y Compuesta 4-Co.

La fórmula rugoscópica se expresa en un quebrado: en el lado derecho, la primera ruga que parte de la papila, se denomina inicial y las demás complementarias; colocándose en el numerador. La primera ruga del lado izquierdo se llama subinicial y el resto subcomplementarias; transcribiéndolas en el denominador. La inicial y subinicial se formulan alfanuméricamente y el resto de rugas de forma numérica.<sup>5</sup>

6. Sistema de Cormoy. Se distinguen tres categorías de rugas en función de su longitud: Rugas principales, de más de 5 mm, que se numeran en sentido anteroposterior. Rugas accesorias de 3 a 4 mm. Y Rugas fragmentarias de menos de 3mm.<sup>6</sup>

Para cada ruga se especifican sus características: Forma: recta, curva u ondulada, Origen: donde inician y dirección: si tiene ramificaciones.<sup>5</sup>

Existen malformaciones del paladar óseo, que pueden repercutir en la forma y por tanto en su palatoscopia. Estas malformaciones son: 1. Torus palatino: Excrecencia ósea convexa, exofítica, que se suele localizar en la región de la sutura palatina. 2. Labio fisurado. 3. Paladar hendido, por falta de unión de los huesos palatinos a nivel medio.<sup>1,7</sup>

La historia clínica dental junto con la rugoscopia y

la dactiloscopia, completa el triángulo de identificación personal, compartiendo la rugoscopia y la dactiloscopia características de perennidad, inmutabilidad e invariabilidad. Por tanto, la rugoscopia es una técnica de identificación e individualización a través de la forma, tamaño y posición de las rugas palatinas, única para cada persona.<sup>1,8-12.</sup>

## Materiales y Métodos

La investigación fue de tipo descriptivo, observacional y transversal. Se emplearon 66 modelos de estudio en yeso, completos, recolectados por estudiantes de la materia Estomatología Forense del décimo semestre 2011-2013 de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit, se incluyeron los modelos dentales completos y con impresión clara de las rugas palatinas. Se seleccionaron los modelos de estudio que cumplían con los requisitos de análisis, se realizó plantilla de trabajo que se componía de ficha personal, rugograma, cuadrantes del lado izquierdo y derecho, anexando la simbología que se utilizó para su interpretación en la parte inferior y otras variables.

Se organizaron los modelos numéricamente para su estudio individual, se marcaron las rugas mediante papel carbón, y divididos por cuadrante, anotando así en la plantilla la forma correspondiente encontrada en el respectivo cuadrante. Así mismo se observó la forma de arcada, rafé palatino y si se encontraba torus o no, una vez realizado el análisis de los 66 modelos se procedió a vaciar la información en el programa Epi info 6.0 para la captura de datos y análisis de resultados.

## Resultados

La forma sinuosa se presentó en mayor porcentaje con el 65.15%, seguida por la forma curva con el 15.15%, la tercera forma que se presentó con frecuencia fue la de tipo recta en el 10.60%.

Con menor frecuencia se encontraron las formas en Ye con el 3.03%, al igual que la forma de ángulo, con el 1.665 se encontraron el tipo de punto y cáliz.

Cuadro de resultados de estudios de rugas palatinas efectuados en por diferentes investigadores, en diferentes años y en diferentes poblaciones.

Tipo de huella	Kamal a 1997	Hermosilla 2007	España a 2010	Tapia 2012	Bernal/ Aguilar 2013
Punto		11		17.33	1
Recto	2171	15	70	24.15	7
Curva	2874	27	61	27.07	10
Ángulo				3.83	2
Sinuosa					43
Círculo	200			2.66	
Ye					2
Cáliz					1
Onduladas	2428	43	99	24.93	
Polimorfos		4			

No se encontró ninguna forma de ruga palatina de tipo círculo, onduladas o poliformes. En la mayoría de los estudios no reportan casos de rugas palatinas de forma sinuosa, siendo la que más se encontró en este estudio.

### Discusión

Tapia Castillo, según la forma de la ruga palatina, en 118 casos estudiados, encontró mayor frecuencia de rugas curvas con frecuencia de 417, un total de 1540 (27.07%); seguidas de las rugas onduladas con 384 (24.93%); en tercer lugar las rugas rectas fueron 372 (24.15%); mientras que para las rugas con forma de punto su frecuencia fue de 267 (17.33%); las rugas angulosas se encontraron en 59 (3.83%) y las rugas circulares en 41, con porcentaje de 2.66.<sup>4</sup>

Hermosilla Venegas, encontró que la forma de rugas palatinas más prevalente fue la ondulada (43%), seguida de la forma curva (27%), la forma recta (15%), el tipo punto (11%), las variedades polimorfos (4%) y agrega que el análisis las rugas palatinas y sus características pueden ser utilizadas como una guía fiable en la identificación forense.<sup>8</sup>

España, según la forma de la ruga, observó una mayor frecuencia de rugas onduladas, con 99 de un total de 266, en 20 pacientes estudiados, seguidas de las rugas rectas, con frecuencia de 70 y, en tercer lugar, las rugas curva con frecuencia de 61, mientras que las rugas angulosas, circulares y puntos se presentaron en menor proporción mezcladas con las anteriores.<sup>11</sup>



Figura 1. Modelo en yeso de rugas palatinas de paciente masculino de 22 años de edad, antes de tratamiento ortodóntico.



Figura 2. Modelo en yeso de rugas palatinas de paciente femenino de 23 años de edad, previo a tratamiento ortodóntico.

Entre los resultados de los autores revisados y los resultados de este estudio, sólo se pueden discutir las rugas curva y recta que al igual que en este estudio obtuvieron las frecuencias más altas. Sin embargo, la curva sinuosa que en el presente estudio tuvo mayor frecuencia, no aparece reportada por los demás autores.

Con respecto a la curva ondulada que reportan todos los autores revisados, es probable que sea la ruga sinuosa que aquí se reporta, aunque se tendrá que investigar sobre cuál método se basaron ellos para comparar sus resultados, ya que el de esta investigación que se basó en el método de Basauri.

La odontología forense desarrolla un papel fundamental en los procesos de identificación, debido a que los dientes cuentan con una notable resistencia tafonómica (paso de tiempo, pH, humedad, salinidad) y la temperatura, además de sus características propias (morfología y dimensiones) y adquiridas (traumas, tratamientos odontológicos, patologías, modificaciones intencionales u ocupacionales).

Para efectuar la rugoscopia, es necesario contar con un registro previo del patrón de las rugas palatinas o registros *antemortem*, ya que la identificación sólo es posible realizarla por medio de la comparación entre los datos *antemortem* con los *postmortem*.

La posibilidad de identificar a un individuo edéntulo por medio de las rugas palatinas resulta difícil si existe distorsión originada por procesos alveolares distróficos, reabsorbidos o inflamados.

## Referencias bibliográficas

1. Tapia Castillo Diego, Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas en estudiantes de segundo y cuarto semestre, Facultad de Odontología Universidad Central del Ecuador periodo marzo-agosto 2012, tesis, pp. 2, 36. Guerra A. Odontoestomatología Forense. Santa Fé Bogotá. Ecoe Editores; 2002 pp.2
2. Marín L, Moreno F. Odontología Forense: Identificación odontológica. Reporte de dos casos. Pp 42-44
3. Correa A. Estomatología Forense, Cap. 6 Técnica de identificación estomatológica forense. 1990. pp 64-70
4. Moya V, Roldan B, Sánchez J. Odontología Legal y Forense, Ed. Masson, Barcelona, 1994.
5. Reverte J. Antropología forense. 1999. pp. 385-389.
6. Lozano O. Estomatología forense 2007. Cap. 7. Pp. 123-131.
7. Hermosilla V, San Pedro J, Cantin M, Suazo I. Rugas Palatinas: Sistematización del Análisis de su forma y dimensiones para su uso en la Identificación Humana. Int J Morphol. 2009; 2 (3): 819-25.
8. Casas A, Narváez H, Rodríguez J, Valdés Y. Odontología Forense. Ed. Ecoe. Pp. 93-94.
9. Adserias M. Medicina bucal y odontología. Cap. 44 Odontología legal y forense: Implicaciones en medicina bucal 2010. Pp. 237
10. España L, Paris A, Florido R, Arteaga F, Solórzano M. Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas. Caso: Bomberos de la Universidad de los Andes Mérida – Venezuela. 2010. Cuad Med forense. 2010; 16 (4): 199-204.
11. 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.
12. Fonseca M. Gabriel, Cantin Mario, Lucena Joaquín. Odontología Forense III. Rugas Palatinas y Huellas Labiales en Identificación Forense. Int. J. Odontoestomat 2014. Pp. 8