



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y
el sexo biológico de estudiantes de la Facultad de
Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San
Marcos**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Smit Arquimedes SILVA OSORIO

ASESOR

Daniel Guillermo SUÁREZ PONCE

Lima, Perú

2017



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Silva S. Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2017.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
 (Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
 FACULTAD DE ODONTOLOGIA
 VICE DECANATO ACADÉMICO
 UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE



ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el diecisiete de agosto del 2017 por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista del Bachiller:

SILVA OSORIO, Smit Arquimedes

CERTIFICAN :

Que, luego de la Sustentación de la Tesis « **RELACIÓN ENTRE LA ARQUITECTURA DE LAS RUGAS PALATINAS Y EL SEXO BIOLÓGICO DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS** » y

habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento:

..... **SOBRESALIENTE**, siendo calificado con un promedio de: **DIECIOCHO** **18**

(en letras) (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los diecisiete días del mes de agosto del dos mil diecisiete.

PRESIDENTE DEL JURADO

Hugo Humberto Caballero Cornejo

Dr. Hugo Humberto Caballero Cornejo

MIEMBRO

Carlos Alberto Suárez Canlla

Mg. Carlos Alberto Suárez Canlla

MIEMBRO (ASESOR)

Daniel Guillermo Suárez Ponce

Dr. Daniel Guillermo Suárez Ponce

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
 Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)
 Criterios: Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

1008

15/e)
9x

TÍTULO DE LA TESIS

“RELACIÓN ENTRE LA ARQUITECTURA DE LAS RUGAS PALATINAS Y EL SEXO BIOLÓGICO DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.”

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS:

Presidente: Dr. Hugo Caballero Cornejo

Miembro: Dr. Carlos Alberto Suárez Canlla

Miembro (asesora): Dr. Daniel Guillermo Suárez Ponce

A mis padres Luis y María que siempre han estado ahí para apoyarme a lo largo de todo mi carrera.

A mi tío Elmer por su apoyo y consejos a lo largo de toda esta etapa universitaria.

A mi esposa Janet por su apoyo incondicional y a mi hijo Liam quien es mi motor para seguir adelante

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor el Dr. Daniel Suárez por la guía y orientación a lo largo de todo el proceso de elaboración de mi tesis.

Al Dr. Hugo Caballero Cornejo por su guía y consejos para el desarrollo y mejora de mi tesis.

Al Dr. Carlos Suárez Canlla por su apoyo y consejos en el desarrollo de mi tesis.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis posicional, morfológico, número y tamaño) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I. La muestra estuvo constituida por 140 estudiantes, fue registrada en una ficha rugoscópica diseñada para este estudio. Se analizaron 1856 rugas (950 rugas en mujeres y 906 rugas en hombres) encontrando los siguientes resultados: En cuanto a la forma, en el género femenino predominaron las rugas rectas (29%), en el género masculino las rugas ondulada (29%). Según la posición, las rugas palatinas se encontraron más en la zona E tanto para hombres como mujeres. En relación al número de rugas palatinas el promedio en las mujeres fue de 13.57, mientras que en los varones el promedio fue de 12.94. En relación al tamaño de rugas, tanto en mujeres como en hombres presentaron mayor porcentaje de rugas principales y en menor porcentaje las rugas accesorias. Al analizar estos 4 parámetros solo se encontró diferencias significativas en relación a la posición. Por lo se concluye que no se puede determinar el dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas.

Palabras clave:

Rugas palatinas, rugoscopia, dimorfismo sexual.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the existence of sexual dimorphism through the architecture of the palatine wrinkles (Positional analysis, morphology, size and number) in students of the Faculty of Dentistry of the National University of San Marcos in the Academic cycle 2017-I. The sample consisted of 140 students and was recorded in a rugoscopic file designed for this study. 1856 wrinkles (950 wrinkles in women and 906 wrinkles in men) were analyzed and the following results were found: In terms of form, Straight wrinkles (29%), male wrinkles in the male (29%). According to the position, the palatal wrinkles were found more in zone E for both men and women. In relation to the number of palatal wrinkles the average in women was 13.57, while in men the average was 12.94. In relation to the size of wrinkles, in both women and men presented a higher percentage of main wrinkles and a smaller percentage of accessory wrinkles. When analyzing these 4 parameters only significant differences were found in relation to the position. Therefore we conclude that sexual dimorphism cannot be determined through the architecture of the palatine wrinkles.

Keywords:

Palatal wrinkles, rugoscopy, sexual dimorphi.

ÍNDICE

	Pág.
Portada	i
Título	ii
Miembros del jurado	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Índice	viii
Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	xii
Índice de figuras	xiii
Introducción	xiv
I. Planteamiento del problema.....	1
1.1 Área Problema	1
1.2 Delimitación del problema.....	2
1.3 Formulación del problema.....	3
1.4. Objetivos de la investigación.....	3
1.4.1 Objetivo general	3
1.4.2 Objetivos específicos.....	4

1.5. Justificación	4
1.6. Factibilidad de investigación	5
II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes.....	6
2.2. Marco conceptual	21
2.2.1 bóveda palatina.....	21
2.2.1.1 Desarrollo del paladar.....	22
2.2.1.2 .Histología.....	23
2.2.1.3 Constitución anatómica.....	24
2.2.1.3.1 Mucosa.....	24
2.2.1.3.2 Capa glandular	24
2.2.1.3.3 Esqueleto óseo.....	24
2.2.1.3.4 Vasos, linfáticos y nervios:	25
2.2.2 Rugas palatinas.....	25
2.2.2.1 Embriología.....	26
2.2.2.2 Histología.....	27
2.2.2.4 Características de las rugas palatinas.....	28
2.2.2.5 Funciones	28
2.2.2.6 Anatomía de las rugas palatinas	29
a. Rafe palatino.....	29
b. Papilas palatinas laterales anteriores	29
c. Papilas palatinas laterales posteriores	30
2.2.3 Odontología forense	30

2.2.3.1 Técnicas de identificación estomatología forense	31
2.2.3.1.1 Ficha dental.....	31
2.2.3.1.2 Autopsia Oral.....	32
2.2.3.1.3 Fotografía bucodental.....	32
2.2.3.1.4 Queiloscopia.....	33
2.2.4 Rugoscopia	33
2.2.4.1 Historia	34
2.2.4.2 Método para el estudio de las Rugas Palatinas	36
2.2.4.3 Sistema de clasificación de las Rugas Palatinas.....	37
2.2.4.3 1. Clasificación de López de León:.....	37
2.2.4.3 .2. Clasificación de Da Silva.	38
2.2.4.3.3. Clasificación de Trobo Hermosa.....	39
2.2.4.3.4. Método de Basauri.	41
2.2.4.3.5. Método de Correa.....	42
2.2.4.3.6. Sistema de Cormoy.	42
2.2.4.4 Rugograma	43
2.2.4.4.1 Rugograma de Correa.....	43
2.2.4.4.2 Rugograma de Lozano	47
2.2.5 Malformaciones del paladar óseo:.....	48
a) Torus Palatino:	49
b) Labio leporino:.....	49
c) Paladar Hendido:.....	49
2.3 Definición de términos.	50

2.4 Hipótesis.....	51
2.5 Variables y su operacionalización.....	51
2.5.1 Variables.....	51
2.5.1.1. Variable independiente.....	51
2.5.1.2. Variable dependiente.....	51
2.5.2 Operacionalización de variables.....	52
III. Metodología.....	53
3.1. Tipo de estudio.....	53
3.2 Población y muestra.....	53
3.2.1 Población.....	53
3.2.2 Muestra.....	53
3.2.3 Criterios de inclusión:.....	53
3.2.4 Criterios de exclusión:.....	54
3.3 Método y procedimiento de Recolección de datos.....	54
3.3.1 Descripción del instrumento.....	54
3.3.2 Técnica de recolección.....	55
3.4 Procesamiento de datos.....	57
IV. Resultados.....	58
V. Discusión.....	72
VI. Conclusiones.....	78
VII. Recomendaciones.....	82
V. Referencias Bibliográficas.....	84
ANEXOS.....	90

N°	ÍNDICE DE TABLAS	Pág.
01	Distribución de la muestra según género de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM	59
02	Posición de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.	61
03	Forma de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.	64
04	Frecuencia del número de rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.	67
05	Tamaño de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.	69

N°	ÍNDICE DE GRÁFICOS	Pág.
01	Distribución de la muestra según género de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM	60
02	Posición de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género	63
03	Forma de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.	66
04	Promedio del número de rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.	68
05	Tamaño de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.	71

N°	ÍNDICE DE FIGURAS	Pág.
01	Desarrollo del paladar	23
02	Clasificación de las rugas palatinas según Da Silva	39
03	Clasificación de las rugas palatinas según Trobo Hermosa	40
04	Clasificación de las rugas palatinas según Basauri	41
05	Rugograma de Correa	47
06	Rugograma de Lozano	48

Introducción

Identificar una persona viva o muerta consiste en buscar signos que permitan establecer una personalidad civil y en su caso coadyuvar con la investigación policial, ubicando a la víctima dentro de un contexto social y por consecuencia su posible relación con el agresor. Otra situación se presenta en la identificación masiva de víctimas de desastres naturales o accidentales, cuyos cuerpos pueden encontrarse en diferentes estados: (carbonizados, esqueletizados, putrefactos, etc).

El empleo de la odontología en el plano de la identificación humana no es nuevo, y su importancia es extraordinaria en aquellos casos donde los cadáveres quedan carbonizados, cuando ya han desaparecido otros elementos identificativos, o por las propias limitaciones que conllevan otros métodos.

El patrón de la ruga ha sido estudiado con varios objetivos; se han publicado diversos reportes desde diferentes campos como la antropología, anatomía, genética, prostodoncia, ortodoncia y odontología forense.

En este último ámbito las rugas palatinas presentan una utilidad en proceso de identificación debido a que son únicas, no cambian durante la vida del individuo, son protegidas del trauma por su posición interna en la cavidad oral; los aparatos protésicos no las afectan y son aisladas de golpes por la lengua y por las almohadillas grasas.

Numerosos estudios consideran que las rugas palatinas expresan diferencias sustanciales entre géneros (Hauser et al., 1989; Mona et al., 1998; Shetty et al., 2005). El presente estudio tiene como objetivo determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis dimensional, morfológico, posición y número) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

I. Planteamiento del problema

1.1 Área Problema

La identificación humana es uno de los campos más abordados e investigados por los científicos forenses el cual está orientado a establecer la identidad de restos humanos en diferentes grados de vulneración o la de sospechosos de haber cometido un crimen, el proceso requiere de una combinación de recursos correctamente aplicados, cuyos resultados deben ser apropiadamente interpretados y presentados al proceso judicial.¹

La identificación permite determinar la individualidad o identidad de una persona mediante la tipificación de un conjunto de signos que lo diferencian de los demás, sin embargo los métodos han evolucionado desde los orales, pasando por los escritos hasta los biológicos. Durante la identificación de un individuo (cadáver, resto óseo o una persona viva) se debe diligenciar todos los procedimientos y métodos que permitirá reconocer la identidad de un ser humano.²

Las características del macizo facial, dentro de las cuales, los dientes y maxilares se consideran evidencias que contribuyen eficazmente a la individualización de víctimas, teniendo en cuenta que el estudio de tejidos blandos, como los labios y las rugas palatinas, son de gran interés para las ciencias forenses, las cuales se utiliza para establecer la identidad por discriminación.

El incremento de accidentes aéreos, desastres y situaciones de violencia hacen que las rugas palatinas desempeñen un papel importante en la identificación humana caracterizada por ser perenne, inmutable y diferente. Estas estructuras del paladar comienzan a formarse a partir de la 12^a 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.³

Las rugas palatinas han sido estudiados tanto comparativa como independientemente buscando detectar las características individuales y poblacionales que permitan reforzarlos como herramientas significativas: se ha informado que la Rugoscopía (el estudio de las rugas palatinas) definen rasgos únicos para cada individuo, por lo tanto utilizables razonablemente para una identificación forense.¹

1.2 Delimitación del problema

La rugoscopía es importante su uso en varios ámbitos de las ciencias forenses debido a que las estructuras anatómicas, que son las rugas palatinas, se muestran como puntos estables a lo largo del tiempo.⁴

Las rugas palatinas al igual que las huellas dactilares no cambian durante la vida del individuo, son protegidas del trauma por su posición interna en la cavidad oral; los aparatos protésicos no las afectan y son aisladas de golpes por la lengua y por las mejillas.⁵ El patrón de la ruga ha sido estudiado con varios objetivos; se han publicado diversos reportes desde diferentes campos como la antropología, anatomía, genética, odontología forense, ortodoncia y prostodoncia.⁶

El estudio poblacional de la forma, número y distribución de las rugas palatinas permite reconocer su alto valor antropológico, lo que su análisis las considera como un método complementario en la práctica forense.⁷

Es de gran importancia establecer la identificación, el poseer bases de datos a partir de las características individualizantes de las rugas palatinas, esta permitirá su aplicación en el caso de personas con trabajos de alto riesgo, como son militares, judiciales, marinos, bomberos, defensa civil, mineros, pilotos, choferes, etc.⁸

El presente estudio tiene el objetivo de determinar las características de las rugas palatinas según la forma, tamaño, posición y número; según género, en una población peruana.

1.3 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis posicional, morfológico, número y tamaño) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I.

1.4.2 Objetivos específicos

- Establecer el sexo biológico de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas.
- Determinar la relación entre la posición de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I.
- Determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I.
- Determinar la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I.
- Determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I.

1.5. Justificación

Son varios los reportes sobre el estudio de las rugas palatinas que se pueden encontrar en la literatura especializada en donde se evidencia su aplicación y se plantean diferentes métodos de clasificación, técnicas de conservación, asociación con grupos poblacionales étnicos y aplicación en los procesos judiciales de identificación de seres humanos. Esta investigación está destinada a determinar las diferencias de las rugas palatinas en una población peruana según género, basados en el análisis dimensional, morfología, posición y número. Los resultados

permitirán su aplicación en la estimación del sexo en casos que amerite la identificación de algún individuo. Así mismo, permitirá ampliar el conocimiento sobre la importancia de las rugas en identificación (frecuencia en la posición, forma, número y tamaño) reconociéndolo como parte del procedimiento de identificación. Además, la rugoscopía es un método seguro y de bajo costo, que puede utilizarse como técnica alternativa en la individualización de personas y en el reconocimiento de cadáveres no identificados por diversas causas que podrá ayudar a los odontólogos forenses para que puedan tener una herramienta más de identificación..

1.6. Factibilidad de investigación

La presente investigación es factible porque se cuenta con los recursos humanos, económicos, logísticos, la cual permitirá el logro de los objetivos en la presente investigación.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Khalid K y col, 2016, realizó un estudio para identificar los patrones morfológicos de las rugas palatinas en una muestra de estudiantes dentales sudaneses que asisten a la Universidad de Ciencia y Tecnología - Omdurman - Sudán. Utilizaron Modelos de impresión maxilar obtenidos de 100 sujetos (50 hombres y 50 mujeres). Los datos se evaluaron basándose en la clasificación de Thomas y Kotze (1983). Los resultados mostraron que las mujeres presentan rugas palatinas más grandes. La prevalencia del número de rugas palatinas fue significativamente mayor en las mujeres que en los hombres. Además, el número total de rugas palatinas en las damas fue significativamente mayor que en los caballeros; en el lado derecho del paladar, la forma de ruga recta fue significativamente mayor en las mujeres, mientras que la forma ondulada fue más en los varones. En el lado izquierdo del paladar, el tipo curvo de rugas fue significativamente mayor en los hombres, mientras que el tipo de unificación divergente fue más en las mujeres. Este estudio sudanés concluye que hay diferencias estadísticamente significativas entre machos y hembras en el número de rugas, longitud de rugas y formas de rugas.⁹

Jaisingh R y col, 2016, el objetivo de este estudio fue registrar los patrones de rugas palatales en términos de longitud de forma y orientación para evaluar las variaciones de género en una población pediátrica de seis a doce años. La muestra estaba conformada por 80 niños. Se dividieron en dos grupos iguales de hombres y mujeres de grupos de edad 6-9 años y 10-12 años respectivamente. Las rugas se registraron sobre la base de la clasificación de Thomas y Kotze que incluye la longitud, forma y unificación patrones de rugas. Una ruga de longitud superior a 5

mm se denominó rugas primarias, las que tienen una longitud de 3-5 mm se llamaron rugosas secundarias y rugas fragmentarias son aquellas que tienen una longitud de 2-3 mm. Basado en la forma, Rugas puede ser clasificado como curvo, ondulado, recto y circular. El análisis estadístico se realizó utilizando un test t independiente usando SPSS versión 21. Los resultados se registraron un total de 1207 patrones de rugas palatinas de un total de 80 niños. Se encontró que el número total de rugas de 40 niños y 40 niñas de los dos grupos era mayor en varones (647) en comparación con hembras (560). Se encontró que el número total de rugas primarias era mayor en los hombres en los grupos 6-9 y 10-12. De las 1207 rugas palatinas registradas, 447 (37%) rugas fueron onduladas y 277 (23%) curvadas. La forma ondulada fue la forma más predominante en los dos grupos. La forma ondulada se observó más en los hombres que en las mujeres. El patrón curvo fue también más en los hombres. Las rugas rectas eran sólo 90 (7,4%) del total. Las rugosas de forma circular fueron sólo 0,74% de las rugas totales encontradas.¹⁰

Manickam S y col, 2015, realizaron un estudio para analizar un total de 100 modelos de estudio maxilar (40 varones y 60 mujeres) registrados de la población de Kerala dentro del grupo de edad de 17-25 años. Se examinaron los moldes dentales para la interpretación del número total, longitud, forma, localización y unificación de rugas. El método para la clasificación de rugas palatinas utilizado en este estudio se basa en la clasificación dada por Thomas y Kotze. Para el análisis estadístico se emplearon la prueba de Chi cuadrado y la prueba t no pareada. Obtuvieron los siguientes resultados, el número total de rugas fue significativamente mayor ($P < 0,001$) en las mujeres que en los varones. Al observar la longitud de las rugas, las rugas principales seguidas por las accesorias y menor porcentaje las fragmentarias tanto en hombres como en mujeres y no se observó diferenciación

significativa de género. Las rugas se encontraron predominantemente en la ubicación D seguido por E, C y B, tanto en hombres y mujeres. En cuanto a la forma, el patrón ondulado predominó tanto en caballeros como en damas, seguido de la forma curva, recta, divergente, convergente y circular. El patrón circular fue más en los hombres que en las mujeres. Concluyendo que la diferenciación de género es evidente en términos de número y forma de rugas, Las rugas palatinas y sus características de un individuo pueden considerarse como una guía confiable para fines de identificación, siempre que estén disponibles moldes antemortem. ¹¹

Bernal I y col, 2015, realizaron un estudio para 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. Para lo cual 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 realizó un formato para describir y registrar las rugas palatinas de acuerdo a su forma, posición y tipo, el análisis se basó en el método de Basauri. 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%. No se encontró ninguna forma de ruga palatina de tipo círculo, onduladas o poliformes. ⁸

Ojeda R, 2015, realizó una investigación que tuvo por objetivo identificación la prevalencia y número de las rugas palatinas según el género en pacientes de 30 a 40 años de edad que acuden al HNCASE, EsSALUD Arequipa, Perú. Se evaluaron 51 pacientes, 26 hombres y 25 mujeres. Para esta investigación utilizamos el sistema y registro de Basauri, lo cual consideró 6 rugas palatinas simples y 4 compuestas. Se tomó la impresión del paladar con ayuda del hidrocoloide

irreversible como es el alginato. El vaciado de los moldes fue meticuloso, con un buen vibrado del yeso piedra con el fin de identificar forma, número, tamaño y posición de las rugas palatinas. Las rugas palatinas simples más prevalentes fueron la forma punto, curva y recta. En tanto la menos frecuente fue la forma de círculo. En relación a las formas compuestas, estas se presentan en menor frecuencia que las simples; ahora bien, la forma compuesta más prevalente fue la “ye” y la forma menos frecuente fue la rama. En relación al sexo las rugas palatinas simples más prevalentes fueron la forma curva, punto y recta, tanto para el sexo masculino como para el sexo femenino. En relación a las formas compuestas, estas se presentan en menor frecuencia que las simples, la forma compuesta más prevalente fue la “ye”, tanto para el sexo masculino como el femenino; y la forma menos frecuente fue la rama, para ambos sexos. Concluyendo que no existe relación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia, número de las rugas palatinas, ya sean simples o compuestas.¹²

Swetha S, 2015, realizó un estudio para determinar el patrón rugosidades palatinas en Población adulta de la india compuestos por 60 sujetos, 30 hombres (15 indios del norte y 15 del sur de la India) y 30 mujeres (15 del norte de la India y 15 del sur de la India) en el grupo de 18 a 35 años. El objetivo del estudio fue analizar los diferentes patrones de rugas palatinas en la población del norte de la India y del sur de la India y determinar si la palatoscopía es una herramienta útil en la identificación y determinación del sexo. Identificar los patrones de las rugas palatinas (en términos de número, tamaño, forma y singularidad) en individuos de la población del norte de la India y del sur de la India. Ver si el patrón rugas son suficientemente individualistas para confirmar la identificación. La clasificación del patrón de rugas según Thomas y Kotze. Las diferencias en los patrones de rugas entre los grupos y los sexos se analizaron utilizando SPSS versión 14.0. Se utilizó una prueba ANOVA de una vía para comparar la longitud de la rugosa. La forma y

la unificación se compararon mediante la prueba del Chi cuadrado y el número se comparó mediante la prueba de Kruskal-Wallis entre los diferentes grupos. El valor de p menor que 0,05 se consideró significativo. Obteniendo los siguientes resultados: el número total de rugas fue de 674 en hombres y 334 en mujeres. El número total de rugas en el norte de la India fue 343 y 333 en el sur de la India. Las rugas primarias fueron más en los machos, mientras que las rugas secundarias y terciarias fueron más entre las mujeres. Las rugas onduladas, curvas y rectas fueron las formas más comunes en ambos grupos. El grupo del norte de la India predominantemente la forma rugosa curvada, mientras que el sur de la India la forma ondulada. La unificación de las rugas mostró un patrón convergente prominente en los machos y un patrón divergente entre las hembras con un valor de p de 0,04 que muestra que la diferencia es estadísticamente significativa. Concluyendo que en este estudio, no hubo diferencias significativas cuantitativas y cualitativas encontradas en el patrón de rugas entre machos y hembras. La singularidad y estabilidad general de las rugas palatinas sugiere su uso como una alternativa viable para la identificación forense en diferentes grupos. Por lo tanto, el estudio de las rugas palatinas es una de las herramientas simples y confiables para la identificación de la población en la ciencia forense.¹³

Soriano D, 2015, elaboro reporte forense con el objetivo de realizar el análisis de evidencia científica, investigaciones y estudios sobre las técnicas rugoscópicas utilizadas en el proceso de identificación humana. El estudio fue de tipo Descriptivo y Transversal. Para obtener los resultados la información se clasificó de acuerdo a las investigaciones descriptivas, experimentales, cuasi experimentales, tesis, artículos forenses y artículos de investigación. Los resultados obtenidos en la evidencia científica, investigaciones y estudios sobre las técnicas rugoscópicas utilizadas en el proceso de identificación humana, fueron: Las técnicas de

rugoscopía más usadas en el proceso de identificación humana se observó, un mayor porcentaje en la técnica de Trobo con 30,8% y la técnica de Da Silva con 30,8%; en minoría la técnica de Do Santos con 15.4% y con menor porcentaje la técnica de Peñalver con 7.7%; la técnica de Basauri con 7.7% y la técnica de Carrea con 7.7%. Las investigaciones realizadas por países, de las técnicas de rugoscopía en el proceso de identificación humana se observó, que tienen un mayor porcentaje los países de Colombia, Argentina, Perú y Ecuador con 15% cada uno, y los países de Chile, Brasil, Venezuela, Nigeria y China con 8% cada uno. La efectividad de las técnicas de rugoscopía en el proceso de identificación humana se observó, que todas las investigaciones analizadas de las técnicas de rugoscopía en el proceso de identificación humana muestran una efectividad al 100%. Concluyendo que las técnicas rugoscópicas en el proceso de identificación Humana que en una mayoría tiene una identificación positiva, únicas e irrepetibles, son fiables y muy recomendado en identificación, concluyendo que debe utilizarse las técnicas por haber tenido buenos resultados. Las técnicas de rugoscopía más usadas en el proceso de identificación humana, en los resultados muestran que las que tienen una clasificación simple son las más usadas, concluyendo que las técnicas sencillas se utilizaron mucho. ¹⁴

Azab S y col, 2015, realizaron un estudio que tuvo como objetivo analizar el patrón de rugas palatinas en la población egipcia adulta y examinar las diferencias sexuales. La muestra del estudio consistió en 108 moldes dentales pre-ortodónticos que incluyeron 54 varones y 54 mujeres en el grupo de edad de 18-35 años del Departamento de Ortodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Ain shams, El Cairo, Egipto. Se identificó el patrón de rugas palatinas según la clasificación realizada por Kapali et al, que clasificaron las rugas palatinas según su longitud, forma, dirección y forma de unificación. Los datos se tabularon utilizando el

Microsoft Excel y se analizaron estadísticamente utilizando el paquete estadístico SPSS 19.0. Kappa se utilizó para probar la fiabilidad intra / inter examinador. Dado que la distribución de los patrones de las rugas no era normal, las diferencias de las frecuencias de los patrones de las rugas se evaluaron mediante el ensayo de Kruskal-Wallis (entre grupos variables) y Mann-Whitney (entre dos grupos). Los resultados fueron: en cuanto a la longitud, la ruga primaria fue la más frecuente. La forma más frecuente era la forma ondulada, seguida de la forma recta, curva y circular. La dirección predominante de las rugas palatinas fue la dirección hacia adelante. Las rugas palatinas convergentes mostraron una incidencia significativamente mayor que las rugas divergentes. No hubo diferencias significativas en el número total de rugas ni en la frecuencia de las diferentes categorías de la longitud entre machos y hembras. En cuanto a la forma de las rugas palatinas, la forma curvada fue significativamente mayor entre las hembras mientras que todas las demás formas mostraron frecuencias similares en ambos grupos. Este estudio mostró un patrón específico rugas en la población adulta egipcia estudiada en comparación con los patrones en otras poblaciones que se informaron en la literatura. Esto puede indicar una asociación entre el patrón de rugas palatinas, el grupo étnico y la variación regional que puede ayudar como una herramienta adicional en los procedimientos de identificación forense. Se recomiendan más estudios sobre un tamaño de muestra más grande con personas de diferentes gobernaciones de Egipto para validar los hallazgos del presente estudio. ¹⁵

Shilpa J y col, 2015, el objetivo de este estudio fue comparar el patrón de rugas entre hombres y mujeres. Los objetivos fueron evaluar y comparar el número total, la longitud, la forma y la unificación de rugas entre damas y caballeros. Se evaluaron ochenta moldes maxilares (40 machos y 40 hembras) con piedra dental.

El método de identificación de las rugas se basó en la clasificación de Thomas et al y Kapali et al. que clasificación incluye el número, la longitud, la forma y la unificación de rugas. Hubo una diferencia significativa en el tipo ondulado (0.0001) que fue mayor en las hembras que en los hombres ($P = .02$). También se observó una diferencia significativa en el tipo de rugas curvas (0.0007), que fue mayor en las hembras que en los machos. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las rugas de longitud < 3 mm más prevalente en mujeres y rugas con longitud de 5 a 10 mm en los hombres que no está respaldado por ningún estudio publicado en la literatura. Llegaron a la conclusión de que existen diferencias significativas en los patrones de rugas palatinas entre hombres y mujeres.¹⁶

Pineda J y col., 2014, analizaron las rugas palatinas de un grupo de indígenas Nasa del cabildo Musse Ukue, Municipio de Morales, Departamento del Cauca (Colombia); a partir de la descripción de la distribución (número y forma), bilateralidad y dimorfismo sexual. Mediante el método de Trobo en 40 individuos de ambos géneros (24 mujeres y 16 hombres), con edades comprendidas entre los cinco y los 18 años. Determinando que las rugas palatinas simples y derivadas recta y sinuosa presentaron la mayor frecuencia en ambos géneros. Se observó ausencia de rugas circulares en el género femenino. No se encontraron diferencias entre la distribución de las rugas palatinas simples y derivadas de acuerdo al género. No hubo dimorfismo sexual ni bilateralidad en la distribución (número y forma) de las rugas. Este estudio respalda el valor único e irrepetible de las rugas palatinas, razón por la cual su análisis puede ser empleado en los procesos de identificación odontológica.⁷

Bing L y col. 2014, realizaron un estudio para explorar el papel del patrón de rugas palatinas en la identificación forense mediante la codificación de las características de las rugosidades del paladar, y para construir un sistema de identificación forense para rugas palatinas. Se analizaron 100 modelos recolectados en el Departamento de Prosthodontia, Hospital odontológico de Universidad de Shanxi, China a partir de enero 2012 a diciembre 2012, incluyendo 50 hombres y 50 mujeres tomando en cuenta la forma, la cantidad, localización y distribución de rugas palatinas. Se codificó en base a la clasificación de Santos. Encontrando que las rugas de forma sinuoso y de curva fueron predominantes en hombres y mujeres (mujeres: sinuoso 22,7%, curva 18,28%, hombres: sinuoso 24,11%, curva 21,43%). En todos los modelos se identificó una variación entre los individuos y en el patrón entre hombres y mujeres. Concluyendo que las rugas palatinas se pueden utilizar para la identificación forense y este estudio propone un nuevo medio para la identificación mediante la codificación del patrón de las rugosidades del paladar en base a la forma, la cantidad, localización y distribución de las rugas palatinas. ¹⁷

Verma R y col, 2014, analizaron una muestra de 60 sujetos, 30 varones y 30 mujeres. Todos los sujetos eran individuos sanos libres de anomalías congénitas, inflamación y trauma en el paladar. El método de identificación de rugosidades se basó en la clasificación de Thomas et al. (1983). Esta clasificación incluye el número, forma y tamaño de rugas palatinas. Los resultados obtenidos la distribución del tamaño de las rugas según género muestran que las damas tenían significativamente más rugas de tamaño menor de 5 mm en comparación con los caballeros ($p = 0,023$). No se observó diferencia significativa según sexo para rugas de 5-10 mm o más de 10 mm. Además, se encontró que el patrón ondulado más prevalente en mujeres, mientras que el patrón circular fue mayor en los hombres. En este estudio no se encontraron diferencias significativas entre el sexo y el número de rugas. Concluyendo que las rugas palatinas parecen tener las

características de los parámetros ideales de identificación, es decir, la singularidad, la resistencia después de la muerte, y la estabilidad. Por lo tanto, en ciertas situaciones, si los dientes se pierden debido a cualquier motivo, el uso de rugoscopia puede ser sugerido como un método alternativo para la identificación.¹⁸

Tomalá V, 2014, realizó un estudio de las rugosidades palatinas como método científico de reconocimiento en odontología legal en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología en el periodo lectivo 2013-2014. En base a una muestra de 15 pacientes que asistieron a la Facultad de durante el periodo lectivo 2013-2015. Mediante el uso de modelos de estudio del maxilar superior, fotos intraorales de las rugas palatinas y una ficha rugoscópica además de la observación clínica de 15 rugas palatinas, identificando formas y números característicos, lo que le permitió el reconocimiento de los individuos. En esta investigación se pudo evidenciar que la forma, el número y distribución de las rugosidades palatinas sirven como un medio para la identificación individual capaz de permitir el reconocimiento de una persona, demostrando así la unicidad e individualidad de las rugas palatinas en cada individuo. Además, el empleo del rugograma es un procedimiento simple y fácil que debemos aplicar en nuestra consulta diaria odontológica, ya que permite reconocer o identificar a las personas a partir de las características únicas.¹⁹

Leottau J y col, 2014, realizaron un estudio para describir la forma y distribución de las rugas palatinas y determinar si existen variaciones entre hombres y mujeres. Se trató de un trabajo descriptivo en el que se estudió la morfología y distribución de las rugosidades palatinas con el modelo de Trobo Hermosa en 94 pacientes adultos que asistieron a consulta de la clínica odontológica de la Corporación Universitaria Rafael Núñez de los cuales 58 fueron mujeres y hombres 36, el promedio de edad fue $35,1 \pm 9,5$. Con relación a la procedencia el 38,3% eran

procedentes de Cartagena, el 32,9% de otros municipios de Bolívar y 24,4% de otros municipios de la costa. La información se recolectó en un instrumento de estudio elaborado por los investigadores y se procesó en paquete estadístico Stata versión 11, se calcularon indicadores de frecuencia como porcentajes, prevalencia para saber cuál es el patrón morfológico de ruga palatina más frecuente y se aplicó prueba de Chi² para determinar el dimorfismo sexual con valor de $p > 0.005$. encontrando que el número total de las rugas palatinas estudiadas fue de 798 presentándose con mayor frecuencia en mujeres (488) y hombres (310), referente a la morfología de la ruga palatina la más prevalente fue sinuosa (258), se guía de recta (238), continuando con la forma punto (104) y la menor frecuencia fue círculo (4); respecto a la relación con el sexo en las mujeres la forma más frecuente fue sinuosa (156), recta (148) y círculo no se encontró en el estudio de modelos, en los hombres la morfología que se presentó con mayor frecuencia fue sinuosa (92), recta (90), siendo círculo la que menor frecuencia presentó (4). Concluyendo que las rugas palatinas de mayor frecuencia son sinuosa, recta y punto; respecto a la frecuencia, forma y distribución de las rugas palatinas no se evidenció dimorfismo sexual y que el patrón individualizado de las rugas palatinas es una herramienta de guía confiable para la identificación forense, ya que en el estudio no se observó patrones y distribución de rugas iguales.²⁰

Góngora P, 2014, realizó un estudio para determinar la relación entre forma y número de rugas palatinas con respecto al género en los pacientes atendidos en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2013-II. Esta investigación se realizó en base a una muestra de 150 pacientes. El método a utilizar fue el observacional, transversal. Se utilizaron fotografías intraorales de la arcada superior y una ficha rugoscópica diseñada para el estudio. Se procedió a evaluar la fotografía intraoral del paladar, cada una de las Rugas Palatinas tanto del lado derecho como del lado izquierdo y

se clasificaron según el método de Da Silva, además se contaron el número de Rugas Palatinas. Se utilizó el programa de Microsoft Excel versión 2010 y también el programa SPSS V.21, donde se realizó todo el procesamiento automatizado de la información. El análisis estadístico se realizó, utilizando el programa SPSS V. 21, por medio de un análisis ANOVA de medidas repetidas (muestras relacionadas) y Prueba T de Student para muestras independientes.

Encontrando que la relación entre la forma y número de rugas palatinas con respecto al género en los pacientes atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2013-II; se observa con respecto a la forma que existe una diferencia significativa ($p < 0.05$), encontrándose en el género femenino una mayor frecuencia de rugas rectas, 28%; mientras que en el género masculino se encuentra una mayor frecuencia tanto de rugas rectas como onduladas, 24%; de acuerdo al número existe también una diferencia significativa ($p < 0.05$), con un promedio de 9,96 en el género femenino y 9,16 en el género masculino.²¹

Velásquez G, 2013, realizó un estudio para determinar el dimorfismo de las rugas palatinas utilizando el método de Basauri y determinar el género de una persona. La investigación se realizó en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, siendo la muestra obtenida de los alumnos del X semestre de la Facultad de Odontología. En el estudio colaboraron 31 mujeres y 29 hombres. Consistía en la toma de impresiones del maxilar superior con material hidrocoloide (alginato, Orthoprint) por su mejor adhesión a los tejidos blandos, luego fueron vaciados con yeso piedra tipo III, de esta forma se obtuvieron 60 modelos de estudio. Los modelos fueron analizados mediante la ficha rugoscópica, evaluando las rugas por cantidad, tipo y forma según la clasificación de Basauri, todos los datos obtenidos se transcribieron en la matriz de la recolección de datos. Los

resultados obtenidos fueron: en el sexo masculino, los mayores porcentajes de alumnos presentaron la forma recta y sinuosa (34.5 para cada una de ellas); en tanto en el sexo femenino se observó en la mayoría de ellas la forma sinuosa (54.8%) seguida de la recta (19.4%). La forma de rugas palatinas compuestas que prevalece es la Y (88.9% y 89.5% tanto en hombres como en mujeres). En base a los resultados obtenidos, concluye que no se puede determinar el género de las personas tomando como referencia el dimorfismo de las rugas palatinas, pues no se encontraron diferencias estadísticas entre género masculino y género femenino.²²

Villavicencio J, 2013, realizó un estudio para encontrar una relación o semejanza de las rugas palatinas entre familiares de primer y segundo grado utilizando el método de la rugoscopía que es una técnica de identificación encargada del estudio, clasificación y registro de las rugas palatinas localizadas en la región anterior del paladar duro utilizando la clasificación de Da Silva. Para lo cual se tomaron impresiones del paladar de 15 casos (15 familias de primer y segundo grado de parentesco). Se realizó un análisis cuantitativo y cualitativo de los datos. Para determinar si existe semejanzas de las rugas palatinas entre los familiares de primer y segundo grado se aplicó la prueba estadística T de Student y la de U de Mann Whitney a un nivel de significancia del 95%. Encontrando que en familiares de Primer Grado, la forma de las rugas palatinas más predominante fue la recta y el número fue 9.9 rugas en ambos lados del paladar, en familiares de segundo grado, la forma de las rugas palatinas más predominante fue la recta y el número fue 9.2 rugas en ambos lados del paladar. Concluyendo que en familiares de Primer y Segundo Grado existen semejanzas de las rugas Palatinas, según el Test Estadístico.²³

Tapia D, 2012, realizó un estudio para determinar las características individualizantes de las rugas palatinas en base a una muestra de 118 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador mediante el uso de modelos de estudio del maxilar superior y una ficha rugoscópica diseñada para el estudio. Mediante el análisis de 1540 rugas palatinas, utilizando la clasificándolas de Da Silva se logró determinar formas y números en cada individuo. Según la forma de la ruga palatina se encontró una mayor frecuencia de rugas curvas 27.07% del total, rugas onduladas 24.93% del total de rugas examinadas, rugas rectas 24.15%, mientras que las rugas punto con 17.33%, rugas angulosas se encontró con un porcentaje de 3.83%, y rugas circulares en número de 41, con un porcentaje de 2.66% del total de las rugas estudiadas. En cuanto al sexo las rugas más prevalentes en hombres rugas rectas 26.10%, rugas curvas 23.20%, rugas onduladas 24.8%, rugas punto 18.8%; en mujeres rugas rectas 23.03%, rugas curvas 29.20%., rugas onduladas 24.97%; rugas punto 16.40%. Concluyendo que la aplicación de la rugoscopia es un método sencillo y fácilmente aplicable a la consulta odontológica, que permite la identificación de personas a partir de las características de unicidad e individualidad que poseen las rugas palatinas. ²⁴

Eboh D, 2012, realiza un estudio para describir la forma y la distribución por sexo de las rugas palatinas y su prevalencia en la población de Urhobos en Abraka, Sur-Sur de Nigeria, la población de estudio consistió en 84 sujetos, 42 hombres y 42 mujeres de origen étnica y cultural Urhobo, entre 17 y 30 años de edad, con dotación completa de los dientes superiores. Se empleó el método de Trobo Hermosa para la clasificación de forma de rugas palatinas. Encontrando que la prevalencia de rugas palatinas fue: lineal (27,2%), ondulada (21,1%), angular (18,1%), polimórfica (15,5%), en punto (7,5%), curva (6,2%) y circular (4,2%). El número total de formas de rugas palatinas en la muestra fue de 520, ligeramente

superior en mujeres (51,5%) con una media de 6,38 (DE 1,45) que los hombres (48,5%), con una media de 6 (DE 1,72). En este estudio, se observó que los varones tenían valores medios más altos de rugas palatinas de tipo punto, curva y angulada, mientras que las mujeres tenían valores medios más altos de los tipos recta, ondulada, círculo y compuesta. Las conclusiones que llegaron es que en este estudio demuestra claramente un patrón distinto de rugosidad palatina en diferentes individuos y en asociación con el sexo, aunque no establece ninguna diferencia sexual significativa.²⁵

Arauco S, 2011, realizó una recopilación literaria de varios artículos en los cuales nos dicen que las rugas palatinas pueden ser utilizadas para estudios de identificación, debido a que son estables, perennes, diferentes e inmutables en el tiempo. La importancia de tener otros puntos de referencia no solo en el área forense para la identificación de cadáveres, es que también pueden ser utilizados en el ámbito odontológico para poder observar: movimiento dentario, progreso de tratamientos ortodónticos. La rugoscopía se encuentra hoy en día en una situación donde es importante su uso en varios ámbitos debido a que las estructuras anatómicas, que son las rugas palatinas, se muestran como puntos estables a lo largo del tiempo, siendo de confianza para poder realizar mediciones, y ver resultados de tratamientos de ortodoncia entre otros.²⁶

2.2. Marco conceptual

2.2.1 Bóveda palatina

El techo de la cavidad bucal está constituido por la bóveda palatina o paladar duro, prolongado hacia atrás por el velo del paladar, tabique membranoso que lo separa de la rinofaringe o cavum. Es una región en forma de herradura abierta hacia atrás, limitada adelante y lateralmente por las apófisis alveolares de los maxilares

A lo largo de la línea media se halla un ligero relieve o rafe fibroso, vestigio de la unión de los hemimaxilares del embrión, comienza en la base de la úvula y se extiende hasta la papila palatina elevación de la mucosa en forma de hueso que recubre el orificio palatino anterior.

Del tercio anterior del rafe parten pliegues mucosos transversales en número variable (2 a 6), denominadas arrugas palatinas, formadas por un tejido fibroso denso y muy adheridas al periostio.

Las rugas palatinas se observan en la parte anterior de la bóveda paladar y tiene su origen en el embrión junto a la papila incisiva y el frenillo labial.

Los dos tercios posteriores del paladar tienen el aspecto de una superficie lisa, presentando puntos salientes o papilas entre las cuales se descubren minúsculos orificios glandulares.

El límite con el paladar blando se establece por un cambio de color de las mucosas, siendo de un rojo blanquecino con un tinte gris azulado la del paladar duro mientras que la mucosa del paladar blando es de un rojo más intenso con un tinte amarillento transmitido por la capa glandular que se transparenta.²⁷

2.2.1.1 Desarrollo del paladar

El paladar se desarrolla a partir de dos primordios: el paladar primario y el paladar secundario. El desarrollo se inicia a finales de la quinta semana; sin embargo el desarrollo del paladar no finaliza hasta la semana duodécima.

Segmento intermaxilar

Como resultado del crecimiento medial de las prominencias maxilares, las dos prominencias nasales mediales convergen no solo en la superficie, sino también a un nivel más profundo. La estructura formada por estas dos prominencias unidas es el segmento intermaxilar, que a su vez está formado por:

- 1) Un componente labial, que forma el surco subnasal del labio superior
- 2) Un componente del maxilar superior que soporta los 4 dientes incisivos
- 3) Un componente palatino, que forma el paladar triangular primario

El segmento intermaxilar es continuo con la posición rostral del tabique nasal, formado por la prominencia frontal.

Paladar secundario

Aunque el paladar primario deriva del segmento intermaxilar, la parte principal del paladar definitivo está formado por dos protuberancias en forma de crestas procedentes de las prominencias maxilares superiores. Estas protuberancias, las crestas aparecen en la sexta semana del desarrollo y están dirigidas oblicuamente y hacia abajo en cada lado de la lengua. Sin embargo las crestas palatinas

ascienden durante la séptima semana hasta una posición horizontal por encima de la lengua y se fusionan para formar el paladar secundario.

En la parte anterior, las crestas se fusionan con el paladar triangular primario y el agujero incisivo sirve de línea media entre el paladar primario y el secundario. Al mismo tiempo que se fusionan las crestas palatinas, el tabique nasal crece hacia abajo y se une con la cara cefálica del paladar recién formado.²⁸

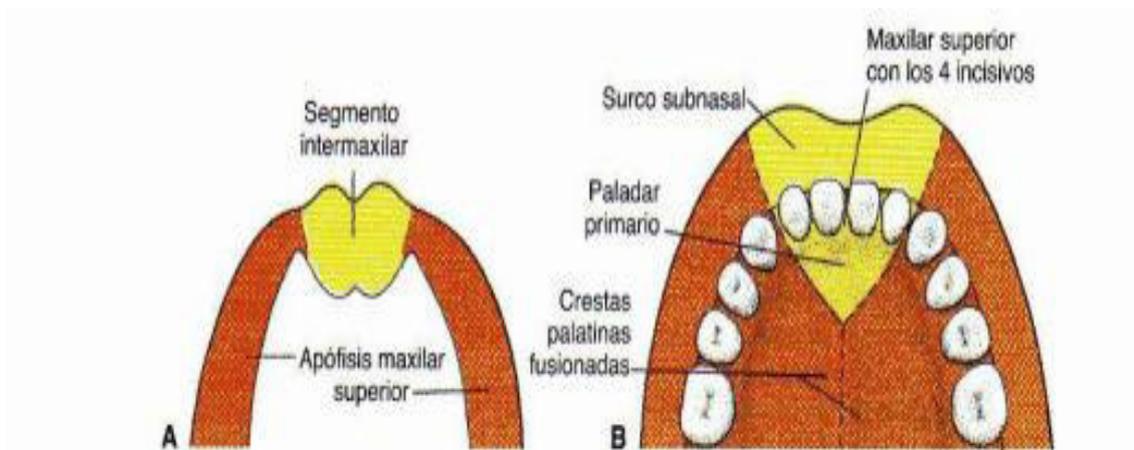


Figura N° 01. Desarrollo del paladar.²⁹

2.2.1.2 .Histología

La cavidad bucal esta revestida por un epitelio pavimentoso estratificado, queratinizado o no queratinizado, la capa cornea protege a la mucosa oral de agresiones mecánicas durante la masticación y puede observarse en la encía y en el paladar duro. La lámina propia en estas regiones posee varias papilas y reposa directamente sobre el periostio. El epitelio pavimentoso no queratinizado recubre el paladar blando, los labios la mejía y el suelo de la boca. El paladar blando tiene en

su parte central músculos estriados esqueléticos y numerosas glándulas mucosas y nódulos linfoides en la submucosa. ²⁹

2.2.1.3 Constitución anatómica

La bóveda del paladar se halla constituida por tres capas:

2.2.1.3.1 Mucosa

Es de grosor y resistencia llamativos. Están unidos al periostio por tractos conjuntivos que engloban tejido adiposo mezclado con glándulas mucosas.

Cerca de la línea media y sobre la cara interna de la apófisis alveolar, la submucosa está formada por un tejido conjuntivo de mallas cerradas, mientras que en la región paramediana el tejido conectivo es laxo con glándulas mucosas y lóbulos adiposos.

2.2.1.3.2 Capa glandular

Muy abundante en el sector posterior del paladar, la capa glandular está formada por numerosos grupos de glándulas arracimadas de tipo salival, que desaparecen a nivel de una línea horizontal ficticia trazada de uno a otro canino.

2.2.1.3.3 Esqueleto óseo

Está representado por las apófisis palatinas de los maxilares superiores articuladas con las láminas horizontales de los huesos palatinos. En los ángulos postero externos de la bóveda palatina se localiza los orificios palatinos posteriores y detrás

de ellos los orificios palatinos accesorios. En el extremo anterior de la sutura intermaxilar, por detrás de los incisivos centrales se halla el orificio palatino anterior.

2.2.1.3.4 Vasos, linfáticos y nervios:

Las arterias del paladar duro son la palatina descendente, que aborda la región por el orificio palatino posterior, y la esfenopalatina interna, que asoma por el conducto interna, que asoma por el conducto nasopalatino.

Los nervios que animan las estructuras anatómicas estudiadas son el palatino anterior, destinado a la mayor parte del paladar, y el nasopalatino, que inerva la mucosa del sector retroincisivo, irrigado por la arteria esfenopalatina interna.

Linfáticos drenan en los ganglios de la cadena yugular interna, particularmente en los subdigástricos, y de manera inconstante en los ganglios submaxilares y retrofaríngeos laterales. ²⁷

2.2.2 Rugas palatinas

Son elevaciones de la mucosa que se extienden sucesivamente en sentido transversal desde la papila palatina hacia la periferia de forma irregular en la zona del paladar duro a manera de pliegues de epitelio dispuesto sobre ejes de tejido conectivo denso. ³⁰

Estas estructuras del paladar comienzan a formarse a partir de la 12^a 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.

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.

Según autores como Cortez, et al.⁴, el proceso de descomposición de las rugas palatinas comienza aproximadamente cinco días después de la muerte.³¹

El epitelio de recubrimiento de las rugas es plano estratificado queratinizado o paraqueratinizado y posee un corion de tejido conectivo más denso, con abundantes fibras colágenas.³²

2.2.2.1 Embriología

Las rugosidades palatinas aparecen hacia el tercer mes de vida intrauterina, del tejido conectivo que cubre en el proceso palatino del hueso maxilar, y su desarrollo y crecimiento se controla mutuamente por las interacciones epitelio-mesénquima, donde las moléculas específicas de la matriz extracelular se expresan espacio temporalmente durante el desarrollo.

La primera ruga se distingue en embriones humanos de 32 mm junto a la papila incisiva. Luego, en la etapa prenatal son relativamente prominentes, al nacer las rugas palatinas tienen un patrón de orientación típica, para en la adolescencia adquirir la forma final característica de cada individuo.

Una vez que se forman pueden experimentar cambios en su tamaño debido al crecimiento del paladar, pero su forma se mantiene.

Papila incisiva, posee forma de semilla de mijo, con unas medidas que varían entre 2 y 2.5 mm de ancho por 3 y 5 mm de largo. Desde el punto más distal de la Papila parte el Rafe Palatino a cuyos lados las rugas tienen forma de nervaduras de una hoja, la posición del patrón rugoso se constituye alrededor del 3er o 3 1/2 mes de vida. ¹⁴

2.2.2.2 Histología

Los estudios histológicos permiten postular que los dientes, las rugas palatinas y el vestíbulo oral son estructuras homólogas desde el punto de vista del desarrollo, apareciendo las papilas palatinas en las primeras etapas de la vida intrauterina, hacia el tercer mes del embarazo; en el recién nacido ya aparecen fuertemente marcadas. ³³

El engrosamiento del epitelio oral en la primera región de las futuras láminas dentarias es el primer estadio morfológico de la odontogénesis. Las papilas palatinas son unas crestas irregulares y transversales, situadas en la parte anterior de la fibromucosa palatina, engrosadas y fuertemente adheridas al plano osteoperiostio; es decir, está formada por la dura membrana fibrosa que recubre el paladar óseo.

Luke, D. A., a su vez, aporta que entre las regiones donde hay proliferación epitelial existen fibras de colágeno y fibroblastos acumulados en el tejido conectivo creciendo de forma anteroposterior y con curvas concéntricas a lo largo de la base de cada rugosidad. ³⁴

Thomas, C. J., en 1987, concluyó que uno de los principales elementos estructurales es el tejido no elástico o colágeno, pero que existen

glicosaminoglicanos (GAG) que son de naturaleza hidrofílica los causantes del tejido rugoso, y que contribuyen al mantenimiento de la forma a lo largo de la vida.³⁵

2.2.2.4 Características de las rugas palatinas

- Unicidad (rasgos particulares a cada individuo)
- Individualidad (diferencias entre una persona y otra)
- Inmutabilidad (formas invariables en vida)
- Practicabilidad (fácil observación y registro).³⁶
- Su número, disposición, forma y longitud son particulares de cada individuo, y sirven a fines de identificación al igual que las huellas digitales.
- Las papilas se sitúan en el paladar rugoso, antes del 1er molar.³⁷
- Son más abundantes en el hombre que en la mujer.³⁰
- No son alteradas por sustancias químicas, ni traumatismos.³¹

2.2.2.5 Funciones

Desarrolla funciones de palpación y prehensión de los alimentos para evitar lesiones a la mucosa bucal.³⁸

Producen una buena fonoarticulación de las palabras, porque cuando la lengua pasa por esa región, deja escapar porciones de aire entre sus canales, por lo tanto, forma una buena región para la fonoarticulación de las palabras. Si fuera liso o plano, la persona hablaría con seseo.¹²

2.2.2.6 Anatomía de las rugas palatinas

a. Rafe palatino

- Parte del punto más distal de la papila.
- Se presenta como un ligero saliente antero-posterior que discurre recubriendo la sutura de los huesos palatinos.
- A veces parece borrado.
- Divide el paladar en dos partes iguales. ²¹

Tipos de rafe palatinos:

- Simple: una papila simple como un punto
- Compuesta: si la papila tiene una prolongación que llega a una línea imaginaria trazada desde la cara distal del canino derecho hasta la cara distal de canino izquierdo.
- Premolar: si la papila llega con su prolongación a la línea transversa e imaginaria trazada desde la cara distal del segundo premolar derecho hasta la cara distal del segundo premolar izquierdo
- Molar si la papila tiene una prolongación que sobrepasa ala anterior. ³⁹

b. Papilas palatinas laterales anteriores

- Se sitúan transversalmente con un trayecto ondulante tanto a la derecha como a la izquierda del rafe medio.
- Van de la parte posterior de la papila incisiva hasta 2mm del canino
- Con frecuencia son simétricas.

c. Papilas palatinas laterales posteriores

- Se sitúan de una forma más o menos transversal oblicua ó arciforme.
- Se pueden comprimir mejor que las papilas laterales anteriores
- Con frecuencia son asimétricas.
- Otros nombres que reciben estos relieves mucosos son: Crestas rugosas, crestas palatinas, papilas palatinas, papilas bunoides, sistema bunoides, pliegues palatinos, rugas, rugosidades palatinas, plicae palatinae, rugas transversas.²¹

2.2.3 Odontología forense

La identificación de los seres humanos se constituye en un pilar fundamental de la civilización, toda vez que las sociedades compasivas exigen que se establezca la identidad de los individuos, bien en vida o tras el acontecimiento de su muerte, no solo con el objetivo de aliviar el dolor de los familiares y conocidos, sino también para solucionar aspectos sociales, jurídicos, políticos y económicos.³⁰

Actualmente la Odontología forma parte del día a día de los ciudadanos, contiene dentro de ella numerosas especialidades, siendo una de las más importantes la Odontología Forense.

Podemos definir a la Odontología Forense como una especialidad que, apartándose de la terapéutica, forma un lazo de unión entre la odontología y el derecho, en lo que respecta al cumplimiento de las leyes, la aplicación de sus conocimientos odontológicos al servicio de la justicia, al recoger indicios y evidencias en la escena

del crimen, aplicando métodos para identificación humana en la víctima o en los presuntos autores del hecho. ⁴⁰

Dentro de las tareas más relevantes que presta la Ciencia Odontológica a la Justicia tenemos: dictámenes de edad, raza y sexo, recolección de evidencia dental en delitos violentos, reconocimiento e identificación de personas, entre otros. ⁴¹

2.2.3.1 Técnicas de identificación estomatología forense

2.2.3.1.1 Ficha dental

La ficha dental post mortem o identoestomatograma es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental ante mortem y poder identificarlo.

Características

Dentro de las características necesarias por considerar en este registro se encuentran las siguientes:

- Forma de las arcadas dentarias
- Numero presente y ausente de piezas dentarias
- Restos radiculares
- Mal posiciones dentarias
- Cavidades cariosas
- Preparaciones y restauraciones en operatoria dental

- Tratamientos protésicos, endodónticos y ortodónticos
- Anomalías de formación congénita y/o adquirida
- Procesos infecciosos bucodentales presentes.

2.2.3.1.2 Autopsia Oral

Es una técnica quirúrgica que realiza el estomatólogo forense para facilitar el estudio bucodental en determinado tipo de cadáveres que requieren identificación.

Se realiza en cadáveres con el propósito de simplificar el examen anatómico patológico y terapéutico del aparato bucodental.

Está indicado en cadáveres carbonizados, momificados y con rigidez cadavérica.

2.2.3.1.3 Fotografía bucodental

La técnica fotográfica, se ha aplicado en la criminalística y en la medicina forense con gran éxito, se considera indispensable para la determinación del lugar de los hechos, registro de huellas dactilares latentes y fotografías de lesiones. Es fundamental que toda ficha de identificación, de un sujeto vivo o de un cadáver, incluya la fotografía bucodental.

Las fotografías para la identificación estomatológica son 5:

- Normal anterior
- Normal lateral derecha
- Normal lateral izquierda
- Normal palatina
- Normal lingual

2.2.3.1.4 Queiloscopía

Término derivado del griego “cheilos”, labio, y “skopein”, examinar. Se refiere al estudio, registro, clasificación y cotejo de las configuraciones de los labios. Es necesario valorar el grosor de los labios y la forma de las comisuras labiales y las huellas de los mismos.

Estos al ser examinados debidamente ofrecen datos de interés para la identificación de una persona, ya que las huellas dejadas por los labios no se repiten de una persona a otra, más aún cuando estas tienen patologías congénitas, ya que dejan características aún más individualizantes, ayudando de una forma eficaz, rápida, confiable, económica a la identificación positiva de un individuo sospechoso de un hecho delictivo cuando se procede en forma inmediata, brindando, por consiguiente, un valioso aporte a la criminalística en el estudio del lugar de los hechos.³⁹

2.2.4 Rugoscopía

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.⁸

Rugoscopia, término acuñado por el investigador español Trobo Hermosa, es el nombre que se da al estudio de las rugas palatinas para establecer la identidad de un individuo.⁵

Este método consiste en la identificación mediante la clasificación de las rugas palatinas por su número, forma, tamaño y ubicación.⁸

El hecho que estas persistan toda la vida desde su aparición en el tercer mes de gestación, que sean únicas en cada persona incluso entre gemelos y que por su ubicación se encuentren relativamente protegidas por los labios, dientes, por la bolsa adiposa de Bichat en carrillos y por los huesos maxilares, lo que hace que sean menos afectadas por la descomposición e incineración, hace que estas sean valiosas y aceptadas en la identificación, equiparándolas con las huellas dactilares.¹

2.2.4.1 Historia

Parece ser que fue kuppler, en 1897, el primero que se ocupó del estudio del paladar óseo, con el objetivo de establecer características óseas raciales diferenciadoras.⁴²

En 1924, el odontólogo guatemalteco Armando López de León, en su obra Odontología criminal, establece por primera vez una forma de registro de estas rugosidades al que denomina Rugograma. Hoy esta clasificación sólo posee relevancia histórica.

Es en 1934 cuando el rugograma es aplicado por primera vez a la identificación a partir de la publicación del trabajo Identificación odonto-legal del desconocido de Collegno por el Dr. Luis da Silva en Río de Janeiro

En 1937, el odontólogo argentino Juan Ubaldo Carrea, efectuando algunos estudios comparativos entre mamíferos (felinos y primates), propone su propio sistema de clasificación.⁵

En 1944, Juan Ramón Beltrán publica su obra Medicina legal para la enseñanza de la odontología social y legal, en la que desarrolló sus propios sistemas de clasificación.

En 1946, Martín dos Santos propone una sistematización de las rugoscopías individuales dividiéndolas según su posición. ⁴²

En 1954, el odontólogo español Pedro Trobo Hermosa, catedrático de la Escuela de Odontología de Madrid perfecciona el sistema de da Silva diferenciando además a las rugosidades en principales y derivadas. ⁵

En 1955, Carrea y Lysell publican sendos sistemas de clasificación.

Fiene, en 1958, aplica estas características y su herencia al diagnóstico de la paternidad. ⁴²

En 1961, sobre fotografías de modelos no retocados ni coloreados, Basauri clasifica las rugosidades en seis tipos simples y en tipos polimórficos que asocian dos o más simples.

El mexicano Alberto Correa Ramírez clasifica a las rugosidades en cuatro tipos: punto, recta, curva y compuesta, cada uno con un símbolo numérico diferente y un símbolo alfabético. ⁵

Peñalver y Basauri (1966) aportaron varios rugogramas demostrativos de su valor probatorio y sus sistemas de notación.

Briñón (1982) propone diversas modificaciones en la formulación para el envío por télex de la fórmula rugoscópica. ⁴²

Basauri, Briñon y el mismo Correa han hecho sendas propuestas de rugogramas o identorrugograma, documentos donde pueden registrarse la forma, tipo y nombre de las rugosidades palatinas en un sujeto con el propósito de clasificarlas para obtener una identificación estomatológica.

El prestigioso odontólogo forense mexicano, Dr. Oscar Lozano y Andrade propone un sistema propio de registro y codificación en 1996.⁵

2.2.4.2 Método para el estudio de las Rugas Palatinas

El examen de las rugas puede realizarse:

- Inspección Intraoral

Mediante lectura directa e indirecta en la boca.

- Toma de Impresiones

Empleando alginato, hidrocoloides o siliconas y su vaciado en escayola.

- Fotografía Intraoral

Registro fotográfico intraoral o palato-fotografía, introduciendo espejo de bordes biselados en boca abierta, apoyándola en la arcada inferior y reflejando la imagen a fotografiar del paladar. Se debe tener presente que la imagen obtenida se encuentra invertida.

Puede ser útil la digitalización y procesamiento de la imagen con software específico para acentuar relieve e identificación de las rugosidades.

- Calcorrugoscopia

Realizada sobre modelos de yeso.

➤ Estereoscopia

Consiste en el examen de dos fotografías tomadas simultáneamente desde dos puntos de vista con un mismo aparato según ejes paralelos, lo que proporciona una imagen de relieve.

➤ Estereofotogrametría

Permite precisar con gran rigor las dimensiones y la posición espacial de las rugas.⁴²

2.2.4.3 Sistema de clasificación de las Rugas Palatinas

2.2.4.3 1. Clasificación de López de León:

Relaciona el temperamento y tipo de rugas para establecer la clasificación: Bilioso (B), Nervioso (N), Sanguíneo (S), Linfático (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.

2.2.4.3 .2. Clasificación de Da Silva.

Clasifica las rugas en simples y compuestas:

Simples: 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.

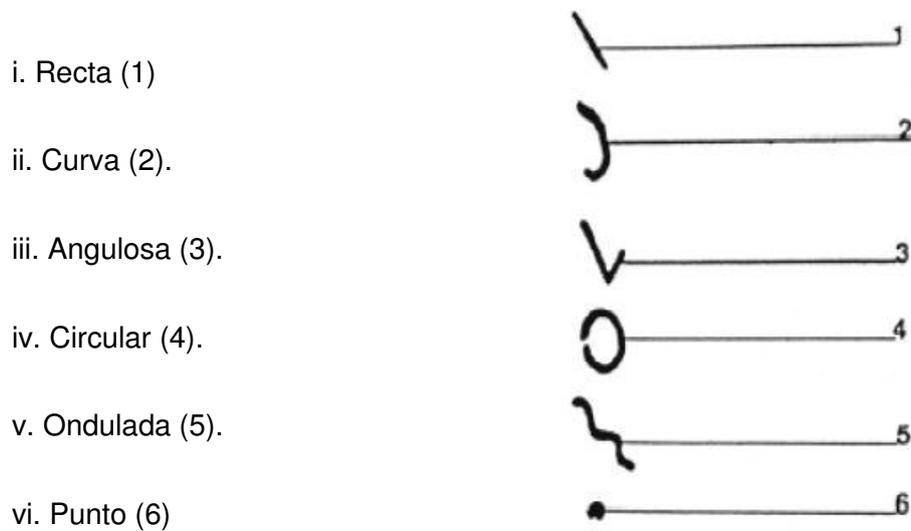


Figura N° 02. Clasificación de las rugas palatinas según Da Silva.²¹

2.2.4.3.3. Clasificación de Trobo Hermosa.

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 rafe 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.

Classification	Rugae type	Shape
Type A	Point	
Type B	Line	
Type C	Curve	
Type D	Angle	
Type E	Sinuuous	
Type F	Circle	

Figura N° 03. Clasificación de las rugas palatinas según Trobo Hermosa.²⁶

2.2.4.3.4. 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 (0).
- Recta (1).
- Curva (2).
- Ángulo (3).
- Sinuosa (4).
- Círculo (5).

Cuatro compuestas:

- Y griega (6).
- Cáliz (7).
- Raqueta (8).
- Rama (9).



Figura N° 04. Clasificación de las rugas palatinas según Basauri. ²⁶

2.2.4.3.5. 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.

2.2.4.3.6. 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.
- Rugas fragmentarias de menos de 3mm.

Para cada ruga se especifican sus características: Forma: recta, curva u ondulada, Origen: donde inician y dirección: si tiene ramificaciones. Las ramificaciones también se precisan. Las rugas que comparten el mismo origen, las rugas interrumpidas y la papila incisiva se describen también. ⁶

2.2.4.4 Rugograma

Lo ideal para el registro rugoscópico es obtener un modelo de la arcada superior para efectuar su clasificación y anexar su fotografía. La ficha rugoscópica o rugograma es el documento en el cual se anotan forma, tipo y número de las arrugas palatinas de un sujeto, con el propósito de clasificarlo para disponer de un elemento de identificación estomatológica. Existen numerosos modelos de fichas propuestas por varios autores.

2.2.4.4.1 Rugograma de Correa

La ficha rugoscópica consta de los siguientes ítems:

- **Datos generales del sujeto en estudio.**

Los principales son: nombre, sexo, edad y forma de paladar.

- **Número de registro y fecha del estudio.**

Esto sirve para contar con un orden y como apoyo del archivo rugoscópico que seguramente llevará el odontólogo forense.

- **Esquema palatino.**

Consta de un bosquejo de la arcada superior, con vista de la parte palatina, e incluye las caras incisales y oclusales desde el segundo premolar izquierdo hacia atrás

- **División por zonas.**

Es necesario dividir el diagrama por cuadrantes, con el propósito de obtener las coordenadas y poder localizar con mayor facilidad las arrugas palatinas; por ello, es importante delimitar nuestro esquema con seis líneas horizontales.

I.- Línea transversal que pasa por el tercio cervicopalatino de los incisivos centrales.

II.- Línea transversal que va desde la cara mesial del incisivo lateral derecho hasta la cara mesial del incisivo lateral izquierdo.

III.- Línea transversal que pasa por la cara mesial del canino derecho y llega a la cara mesial del canino izquierdo.

IV.- Línea transversal que pasa por la cara mesial del primer premolar derecho y llega a la cara mesial del primer premolar izquierdo.

V.- Línea transversal que pasa por la cara mesial del segundo premolar derecho y llega a la cara mesial del segundo premolar izquierdo.

VI.- Línea transversal que pasa por la cara distal del segundo premolar derecho y llega a la cara distal del segundo premolar izquierdo.

Las zonas horizontales se establecen en relación a las líneas anteriores, a saber:

A. Entre las líneas I y II

B. Entre las líneas II y III

C. Entre las líneas III y IV

D. Entre las líneas IV y V

E. Entre las líneas V y VI.

Los cuadrantes en la ficha rugoscópica se forman al marcar líneas verticales entre las caras proximales de las piezas dentales esquematizadas; esto da por resultado un total de ocho zonas verticales marcadas con números arábigos del 1 al 8.

La línea vertical marcada con la letra R es la línea sagital que pasa entre las caras mesiales de los dos incisivos centrales y divide en dos partes (derecha e izquierda) el esquema.

- **Designación rugoscópica.**

Por el tipo de rafe y otras arrugas palatinas se tiene en cuenta la clasificación de símbolos simples y compuestos de Basauri. El estudio se registra en la parte correspondiente de la ficha a las nueve casillas disponibles y se les designa un valor según el tipo.

- **Clasificación rugoscópica**

La lectura y anotación dentro de las nuevas casillas se realizará de la siguiente forma:

1- Se anota el tipo básico de rafe:

- X Ausencia de rafe.

- S Simple. Una papila simple como un punto.

- C Compuesta. Si la papila llega a una línea imaginaria trazada desde la cara distal del canino derecho hasta la cara del canino izquierdo.

- P Premolar. Si la papila llega con su prolongación a la línea transversa Imaginaria que va de las caras distales del premolar derecho a de la premolar izquierda.

- M Molar. Si la papila tiene una prolongación que sobrepasa a la anterior.

2- Zona E del lado derecho.

3- Zona D del lado derecho.

4- Zona C del lado derecho.

5- Zona B del lado derecho.

6- Zona B del lado izquierdo.

7- Zona C del lado izquierdo.

8- Zona D del lado izquierdo.

9- Zona E del lado izquierdo.

En el caso de que dos o más arrugas se encuentren en una misma zona se deben incluir en una sola casilla; cuando una arruga englobe a otra, la incluida se coloca a su lado entre paréntesis; cuando no haya arruga en una zona horizontal se le da valor "x" (minúscula). ⁴²

Identorrugograma

Núm. de registro _____ Nombre _____
 Fecha _____ Sexo _____
 Forma de paladar _____ Fecha de nac. _____

Lado derecho

Zonas

I

II

III

IV

V

VI

R

Lado izquierdo

Zonas

A

B

C

D

E

Lectura

Designación rugoscópica

Forma	Clasificación	Valor
•	Punto	0
	Recta	1
∪	Curva	2
∠	Ángulo	3
∞	Sinuosa	4
○	Círculo	5
⊙	Ye	6
∩	Cóiz	7
⊂	Raqueta	8
✶	Rama	9

Clasificación rugoscópica _____
 Fotorugoscopia _____

Ferito: Nombre _____
 Firma _____

Figura N° 05. Rugograma de Correa. ⁴²

2.2.4.4.2 Rugograma de Lozano

En su obra, establece la identificación numérica de seis diferentes clases de formas que pueden presentar las rugosidades palatinas:

- 1: rectas
- 2: curvas
- 3: angulares
- 4: circulares

5: sinuosas

6: puntos

Estos valores se ubican en orden de aparición según sea el lado derecho o izquierdo de la arcada, clasificado en un sistema de cuadrantes A, B, C y D, con lo que de estas localizaciones él obtiene un número de identificación de seis cifras que representa la identidad de la persona. ⁵

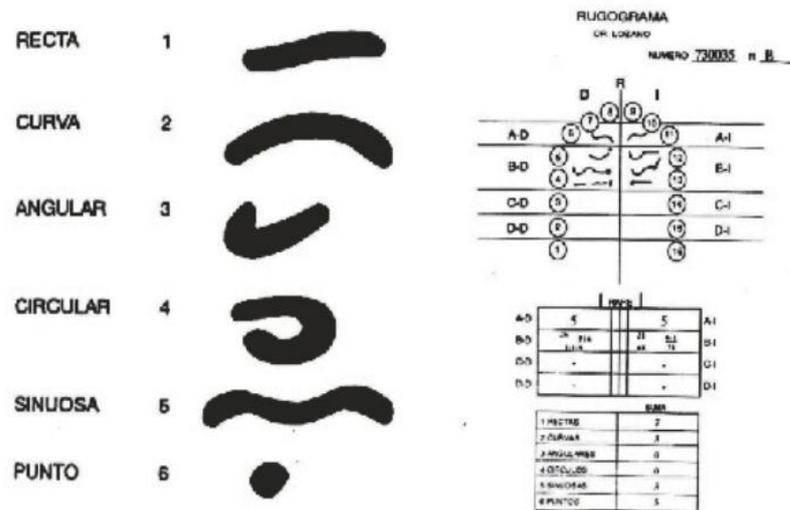


Figura N° 06. Rugograma de Lozano.

2.2.5 Malformaciones del paladar óseo:

En este punto nos referimos específicamente a todas aquellas anomalías o malformaciones anatómicas en el paladar del individuo y por lo tanto varía la palatoscopía.

a. Torus Palatino:

El torus es considerado una variación anatómica, es una excrecencia ósea convexa exofítica, que puede localizarse en la región de la sutura medio palatina., tiene un crecimiento óseo benigno, circunscrito, bien definidos, uni o bilateral, generalmente asintomático y no una condición patológica. Su etiología se describe como multifactorial, incluyendo factores genéticos y ambientales, además de condiciones propias del individuo.

b . Labio leporino:

Es un defecto de nacimiento que se manifiesta por una apertura uni o bilateral en el labio superior entre la boca y la nariz. Se origina por la falta de fusión o fusión incompleta de los procesos maxilares y naso medial del embrión y produce fundamentalmente un problema estético.

c. Paladar Hendido:

Es una malformación que ocurre en 1 de cada 2500 nacimientos vivos, frecuente en la mujer. Se produce por la falta de fusión de los procesos palatinos laterales entre sí o con el tabique nasal o con el paladar primario. Puede ser acompañado de alguna trisomía (par 13 o síndrome de Patau).¹²

2.3 Definición de términos.

- **Rugas Palatinas:** Eminencias papilares que se encuentran en la parte anterior del paladar constituidas por la mucosa de este, ubicadas a ambos lados del rafe medio.
- **Rugoscopia:** Estudio de las impresiones de las rugosidades palatinas utilizadas para la identificación de las personas
- **Odontología Forense:** Rama de la Odontología cuyo objetivo principal es ayudar a resolver determinados problemas judiciales mediante contribución de los conocimientos que se tiene de la profesión, cuando es requerido por las autoridades.
- **Identificación:** Proceso de describir las características morfológicas y antropométricas de una persona.
- **Rugograma:** Es el documento en el cual se anotan forma, tipo y número de las rugas palatinas de un sujeto, con el propósito de clasificarlo para disponer de un elemento de identificación estomatológica.
- **Arquitectura:** esquema detallado de los requisitos y del funcionamiento de diversos componentes de distintas partes físicas.
- **Dimorfismo sexual:** Conjunto de diferencias morfológicas y fisiológicas que caracterizan y diferencian a los dos sexos de una misma especie

2.4 Hipótesis

Se puede estimar el sexo biológico a partir de la forma, número, posición y tamaño de las rugas palatinas.

2.5 Variables y su operacionalización

2.5.1 Variables

2.5.1.1 Variable independiente

Arquitectura de las Rugas Palatinas

2.5.1.2 Variable dependiente

Sexo

2.5.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	CATEGORIA/ VALORES
Rugas Palatinas	Eminencias papilares que se encuentran en la parte anterior del paladar constituidas por la mucosa de este, ubicadas a ambos lados del rafe medio	Frecuencia de la forma	Clasificación de Trobo Hermosa	De razón	<ul style="list-style-type: none"> • Punto • Recta • Curva • Ángulo • Sinuosa • Círculo • compuesta
		Frecuencia del número		De razón	Promedio de las rugas palatinas
		Frecuencia del tamaño	Clasificación de Cormoy	De razón	<ul style="list-style-type: none"> • Rugas principales • Rugas accesorias • Rugas fragmentarias
		Frecuencia de la posición	Rugograma	De razón	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zona B 2 Zona C 3. Zona D 4. Zona E.
Sexo	Son las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres		Características según sexo	Nominal	Femenino (1) Masculino (2)

III. Metodología

3.1. Tipo de estudio

La presente investigación fue de tipo observacional, descriptivo, transversal.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población estuvo constituida por 432 estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, correspondiente al en el ciclo Académico 2017-I.

3.2.2 Muestra

La muestra estuvo conformado por 140 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, correspondiente al en el ciclo Académico 2017-I, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.2.3 Criterios de inclusión:

- Sujetos entre 18-40 años.
- Ser alumnos matriculados en el ciclo 2017 -I
- Estudiantes de ambos sexos: masculino o femenino

3.2.4 Criterios de exclusión:

- Presentar deformaciones o malformaciones a nivel palatino.
- Haber sido sometido a cirugía a nivel del paladar.
- ausencia de pieza dental.
- Tratamientos ortodónticos

3.3 Método y procedimiento de Recolección de datos

Se analizaron las rugas palatinas de todos los participantes del estudio y se clasificó según 4 parámetros: posición, forma, número y tamaño. Las cuáles fueron registrados en una ficha rugoscópica.

3.3.1 Descripción del instrumento

La ficha constó de las siguientes partes:

A. Datos filiativos

- Edad
- Sexo
- Año de estudios

B. Esquema palatino.

C. Clasificación rugoscópica:

- Clasificación de la forma de las rugas palatinas según el método de Trobo
Hermosa

D. Número y tamaño de rugas:

- Número de rugas palatinas
- Clasificación de las rugas palatina según el tamaño mediante el método de Cormoy

3.3.2 Técnica de recolección

Una vez seleccionado el paciente, se le explicó en que consiste el procedimiento y su fin investigativo, y se le dio la hoja del consentimiento informado para su autorización mediante su firma; se mantuvo en reserva la identidad del alumno, de acuerdo a lo dispuesto por el CIOMS (Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas).

Con el paciente sentado de manera erguida con la mirada al frente, se procedió a la toma de la impresión maxilar con alginato, siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante; para lo cual se seleccionó la cubeta metálica adecuada para el paciente, se mezcló el alginato con el agua en una taza de goma por un término de 30" – 40" hasta lograr una consistencia cremosa y plástica homogénea, se colocó la mezcla en la cubeta metálica y se procedió a la toma de impresión.

Una vez tomada la muestra inmediatamente se realizó el vaciado en yeso asegurándonos que no tenga burbujas, este método fue elegido, ya que permite la perfecta reproducción del paladar y es de un fácil manejo.

Fraguado el yeso y con el modelo recortado, se procedió a realizar el marcado con lápiz grafito de las rugas palatinas en el modelo mencionado.

Con el modelo obtenido se dibujó las rugas palatinas en el esquema palatino para determinar su posición en el paladar (zonas E, D, C, B) del lado derecho e izquierdo según ficha rugoscópica.

Se clasifico las rugas palatinas según el método de Trobo Hermosa para lo cual se le designó un valor a cada una de las formas de las rugas [Punto (A): 0, Recta (B): 1, Curva (C): 2, Ángulo (D): 3, Sinuosa (E): 4, Círculo (F): 5, compuesta (X): 6], registrándolas en las ocho casilleros disponibles las que representan las 8 zonas del rugograma (según la ficha rugoscópica). El llenado se hizo en sentido de las agujas del reloj empezando por la zona E del lado derecho (hemipaladar derecho). En el caso en que dos o más rugas se encuentren en una misma zona se incluyó en una sola casilla; cuando no haya arruga en una zona se le dio el valor X en minúscula.

Para determinar el número de rugas palatinas se contabilizó las encontradas en el modelo.

Por último se realizó la medición de las rugas según el método de Cormoy: se dividió en principales aquellas mayores de 5mm, accesorias de 3 a 4mm y fragmentarias menores de 3mm (fueron medidas con un calibrador tipo compás)

3.4 Procesamiento de datos

Para el análisis estadístico se usó el paquete estadístico SPSS 19.0, con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Con los datos obtenidos se aplicó una prueba estadística para probar la existencia (o no existencia) de una relación entre la forma, número, tamaño y posición de las rugas palatinas en estudiantes de odontología según género mediante la prueba U de Mann-Whitney. Luego se procedió a la obtención de índices estadísticos, tales como: la media, desviación estándar, coeficiente de variación, etc.

IV. Resultados

Se realizó un análisis de un total de 140 modelos de estudio de la arcada superior de alumnos de la facultad de odontología de la UNMSM (70 hombres y 70 mujeres) en las cuales se observaron un total de 1856 rugas palatinas, con un promedio de 13.26 rugas por individuo.

Tabla N° 01

Distribución de la muestra según género de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	70	50%
Femenino	70	50%
Total	100	100%

Fuente. Autor de la investigación

En la Tabla N° 1, se observa que un número de 70 (50%) de la muestra corresponde a género masculino y un número de 70 (50%) al género femenino.



Gráfico N° 1

Distribución de la muestra según género de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM

Tabla N° 02

Posición de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

			ZONA E	ZONA D	ZONA C	ZONA B
Femenino	n	Válidos	70	70	70	70
		Perdidos	0	0	0	0
		Media	5.74	5.14	2.51	0.17
		Desv. Típ.	2.211	1.867	1.1	0.51
		Mínimo	2	2	1	1
		Máximo	12	11	5	3
		Frecuencia	402	360	176	12
		Porcentaje	42%	38%	19%	1%
Masculino	n	Válidos	70	70	70	70
		Perdidos	0	0	0	0
		Media	5.06	4.89	2.86	0.14
		Desv. Típ.	2.166	1.915	1.219	0.391
		Mínimo	1	2	1	1
		Máximo	13	11	6	2
		Frecuencia	354	342	200	10
		Porcentaje	39%	38%	22%	1%
U de Mann-Whitney			0.027	0.324	0.122	0.971

Fuente. Autor de la investigación.

En la tabla N°02, se observa que existe una mayor frecuencia de rugas en la zona E para ambos géneros, siendo para el femenino 42% y para el masculino de 39%, y en los dos géneros se encontró un menor porcentaje de rugas en la zona B (1%). Se encontró diferencias significativas entre hombres y mujeres en relación a la zona E según la prueba estadística U de Mann-Whitney.

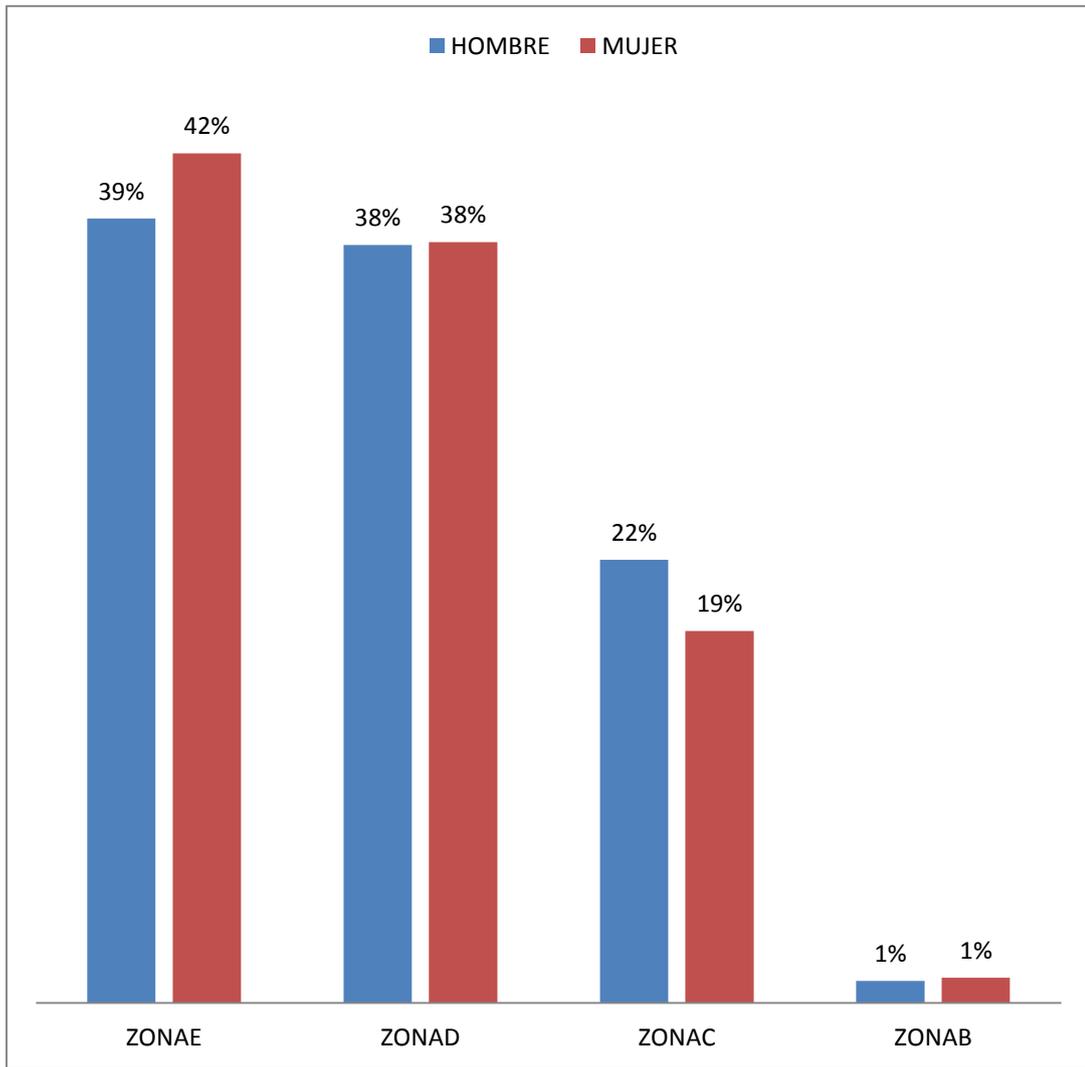


Gráfico N° 2

Posición de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

Tabla N° 03

Forma de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

		Punto	Recta	Curva	Angulada	Ondulada	Circular	Compuesta	
Femenino	n	Válidos	70	70	70	70	70	70	
		Perdidos	0	0	0	0	0	0	
		Media	1.41	3.94	2.67	0.49	3.83	0.14	1.09
		Desv. Típ.	1.546	2.173	1.666	0.654	1.826	0.427	0.989
		Mínimo	1	1	1	1	1	1	1
		Máximo	6	10	8	3	9	2	4
		Frecuencia	99	276	187	34	268	10	76
		Porcentaje	10%	29%	20%	4%	28%	1%	8%
	Masculino	n	Válidos	70	70	70	70	70	70
		Perdidos	0	0	0	0	0	0	
		Media	1.4	3.26	2.94	0.4	3.79	0.14	1.01
		Desv. Típ.	1.507	2.034	1.541	0.71	1.522	0.352	0.825
		Mínimo	1	1	1	1	1	1	1
		Máximo	6	8	7	3	7	1	3
		Frecuencia	98	228	206	28	265	10	71
		Porcentaje	11%	25%	23%	3%	29%	1%	8%
		U de Mann-Whitney	0.974	0.094	0.121	0.22	0.839	0.667	0.826

Fuente. Autor de la investigación

En la tabla N°03, se observa que en el género femenino existe una mayor frecuencia de rugas rectas (29%), seguidas por las rugas onduladas (28%), en el género masculino existe una mayor frecuencia de rugas onduladas (29%) seguidas de las rugas rectas (25%), mientras que ambos géneros se encuentra en menor frecuencia la forma circular (1%). No se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres según la prueba estadística U de Mann-Whitney.

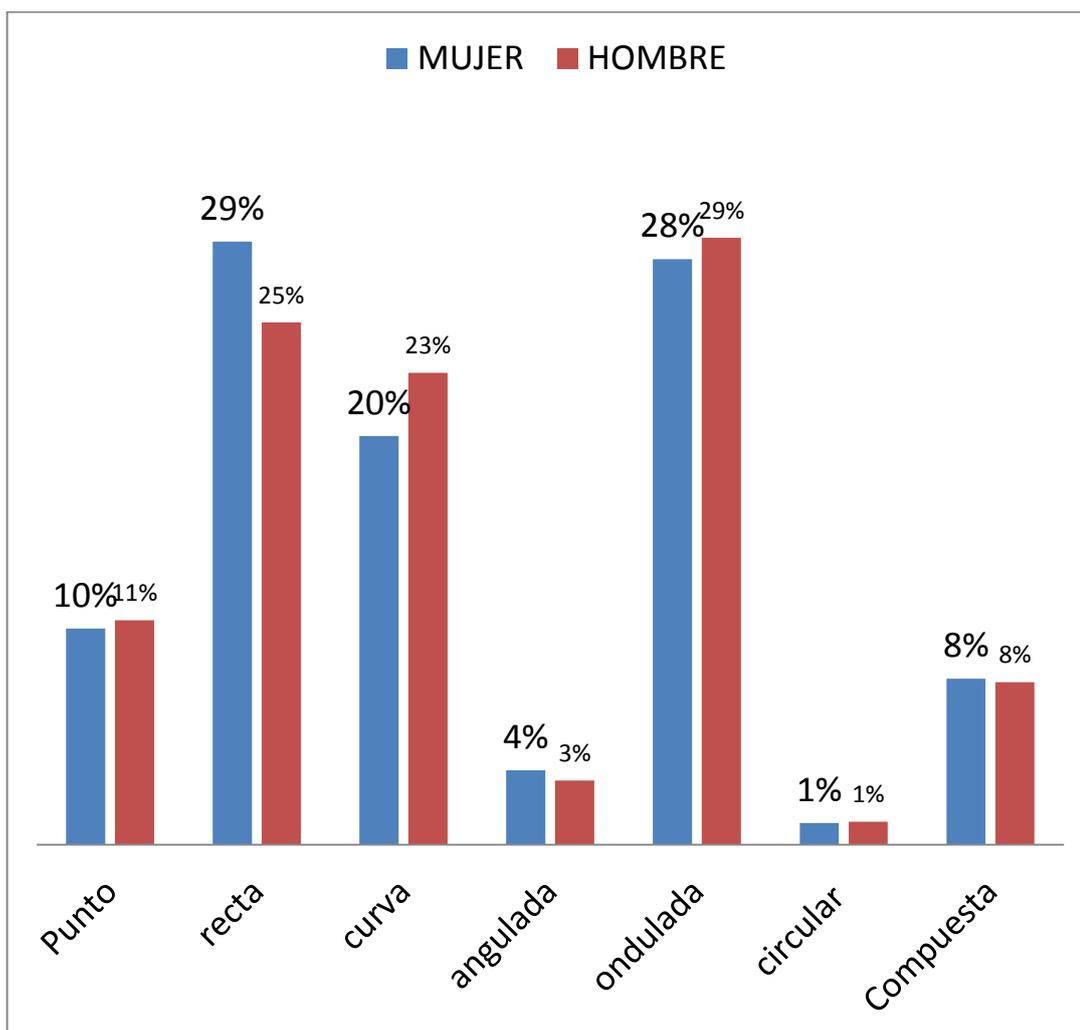


Gráfico N° 3

Forma de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

Tabla N° 4

Frecuencia del número de rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

N° de rugas palatinas	N	Media	Desv. Est	Mínimo	Máximo
Mujeres	70	13.57	3.299	7	21
Hombres	70	12.94	3.143	8	21
Totales	140	13.26	3.226	7	21
U de Mann-Whitney		0.193			

Fuente. Autor de la investigación

En la tabla N° 4, el promedio de las rugas palatinas en las mujeres fue de 13.57 obteniéndose un máximo de rugas de 21 y mínimo de 7, mientras que en los varones el promedio de rugas fue de 12.94 con un máximo de 21 y un mínimo de 8. No se encontró diferencia significativa entre hombres y mujeres según la prueba estadística U de Mann-Whitney.

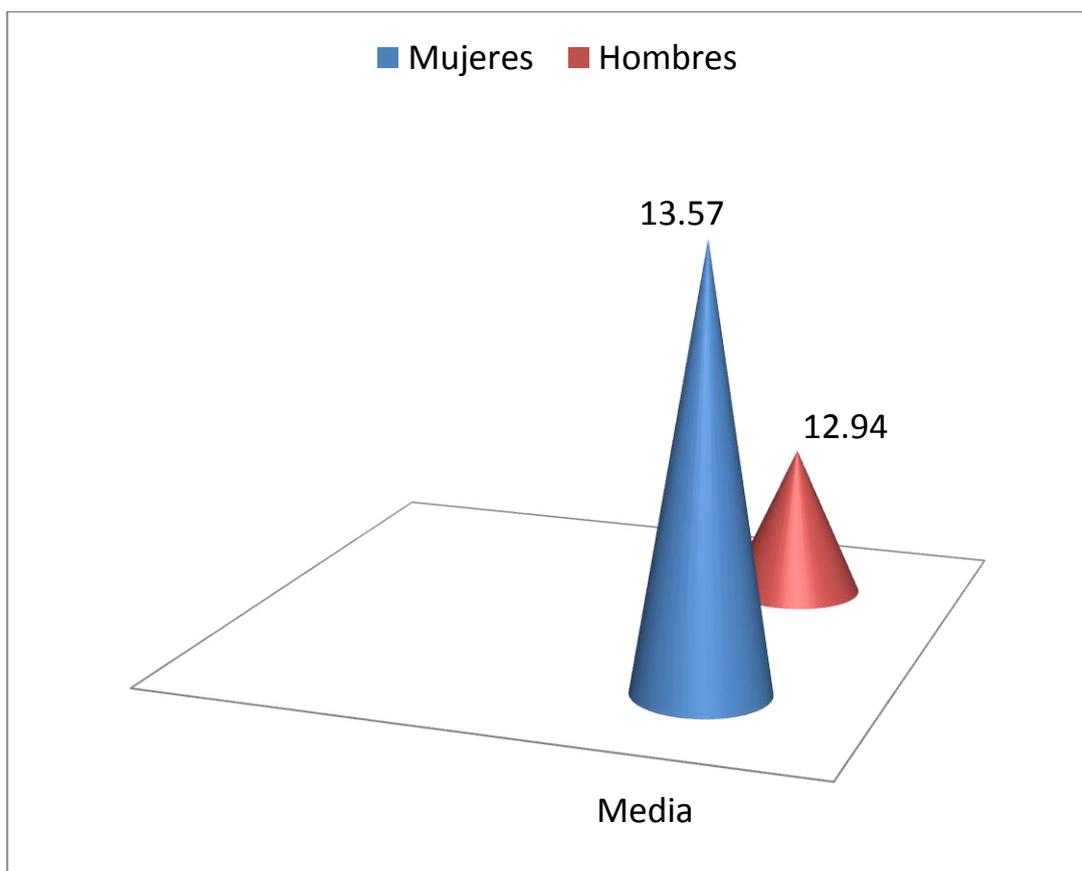


Gráfico N° 4

Promedio del número de rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

Tabla N° 5

Tamaño de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

		PRINCIPALES	ACCESORIAS	FRAGMENTARIAS	
femenino	n	Válidos	70	70	70
		Perdidos	0	0	0
		Media	9.53	1.83	2.21
		Desv. típ.	2.027	1.179	1.97
		Mínimo	6	1	1
		Máximo	17	6	9
		Frecuencia	667	128	155
		Porcentaje	70%	13%	16%
masculino	n	Válidos	70	70	70
		Perdidos	0	0	0
		Media	9.2	1.84	1.9
		Desv. típ.	1.621	1.5	1.643
		Mínimo	6	1	1
		Máximo	14	6	6
		Frecuencia	644	129	133
		Porcentaje	71%	14%	15%
U de Mann-Whitney			0.368	0.801	0.47

Fuente. Autor de la investigación.

En la tabla N° 5, en el sexo masculino se obtuvo un mayor porcentaje de rugas principales 71% y en menor porcentaje las rugas accesorias 13%. En el sexo femenino las rugas principales fueron 70%, y accesorias 13%. No se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres según la prueba estadística U de Mann-Whitney.

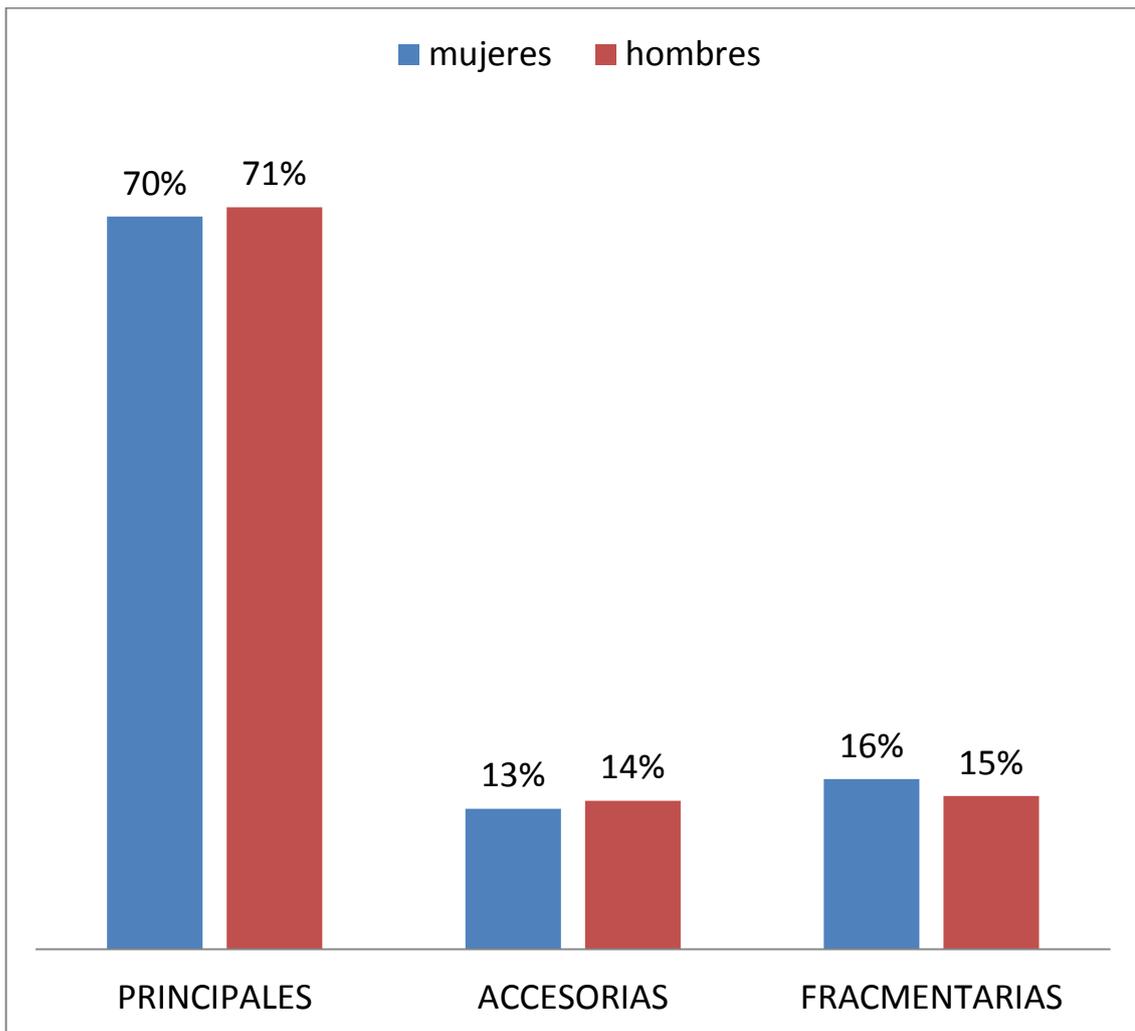


Gráfico N° 5

Tamaño de las rugas palatinas en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la UNMSM, según género.

V. Discusión

Se analizaron los modelos de estudio tomados de los 140 participantes de la investigación (70 hombres y 70 mujeres) donde se contabilizó un total de 1856 rugas; de las cuales las mujeres presentaron 950 rugas y en los hombres 906 rugas. Se aplicó la prueba U de Mann-Whitney entre los 70 hombres y 70 mujeres según sus características rugoscópicas, para determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre sexos, con un nivel de confianza del 95%.

De acuerdo al objetivo de establecer el sexo biológico de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas. Acotamos que la muestra estuvo integrada por 70 mujeres y 70 hombres; todos ellos mayores de edad, además todos presentaron dentaduras completas y no tuvieron ninguna anomalía en el paladar.

Tomando en cuenta el objetivo general de determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis posicional, morfológico, número y tamaño) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo académico 2017-I. Se encontró que de acuerdo al análisis posicional, en las mujeres la mayor frecuencia de rugas palatinas se encontraron en la zona E, seguida por la zona D; en el caso de los varones también tuvieron mayor frecuencia de rugas palatinas en la zona E, seguida, también con una alta frecuencia de rugas, la zona D. Con respecto al análisis morfológico en las mujeres las formas más prevalentes fueron las rugas rectas (29%), seguidas muy de cerca por las rugas onduladas (28%); en el caso de los varones prevaleció más las rugas onduladas (29%), en segundo lugar las rugas rectas (25%). En cuanto al número de rugas palatinas, el promedio de rugas palatinas en mujeres fue superior al de hombres. Por último con respecto al tamaño se encontró que los hombres presentaron mayor porcentaje de rugas principales (71%), le siguieron en

menor cantidad las rugas fragmentarias (15%). En mujeres las rugas principales fueron (70%), le siguieron también en menor cantidad las rugas fragmentarias (16%). Aunque hubo diferencias entre hombres y mujeres en el análisis de la arquitectura rugoscópica, estas diferencias no fueron suficientes para poder determinar que la arquitectura de las rugas palatinas esté relacionada con el dimorfismo sexual. Esto nos lleva a pensar que el análisis de la arquitectura de rugas palatinas no sería un método adecuado permita estimar el sexo de una persona en determinados casos donde no se pueda evidenciar los rasgos sexuales distintivos.

Según el objetivo de determinar la relación ente la posición de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se encontró que en las mujeres la mayor frecuencia de rugas se observó en la zona E (42%), seguida por la zona D (38%) y en menor frecuencia en la zona B (1%). En los hombres de igual forma la mayor frecuencia estuvo en la zona E (39%), seguida por la zona D (38%) y en menor frecuencia la zona B derecha (1%). Además, se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) al comparar los dos grupos (hombres y mujeres) en la zona E, donde las mujeres presentaron mayor prevalencia de rugas palatinas (402) en comparación con los hombres (354 rugas). Este resultado permite determinar que la posición de las rugas palatinas guarda relación con el género. Lo cual hace pensar que el estudio de la posición rugoscópica podría dar un método complementario que contribuya al proceso de identificación forense cuando las circunstancias lo ameriten.

Teniendo en cuenta el objetivo de determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se aprecia que en el sexo femenino predominaron las rugas rectas (29%), seguidas por las rugas onduladas (28%), las rugas curvas (20%), en un menor porcentaje las rugas angulares

(4%) y las circulares (1%). En el sexo masculino predominaron las rugas onduladas (29%), rugas rectas (25%), rugas curvas (23%), en un menor porcentaje las rugas angulares (3%) y las circulares (1%). Estas diferencias entre hombres y mujeres no fueron relevantes según el análisis estadístico, por lo que se determinó que la morfología de las rugas palatinas no está relacionada con el género. Lo cual conlleva a pensar que emplear este análisis no sería una alternativa adecuada en un proceso de identificación.

Con respecto al objetivo de determinar la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Se observa que el promedio de rugas palatinas en las mujeres fue de 13.57, tuvo un máximo de 21 rugas y mínimo de 7; mientras que en los varones el promedio de rugas fue de 12.94, con un máximo de 21 rugas y un mínimo de 8. Se observa que el promedio de rugas en mujeres es ligeramente mayor que en hombres, los máximos y mínimos de rugas palatinas son similares, además no se encontró diferencia significativa entre los dos grupos según el análisis estadístico. Lo que se determinó que el número de rugas palatinas no está relacionado con el género. Lo cual nos hace pensar que se tendría que tomar con precaución el análisis de este parámetro debido a que no sería confiable en el proceso de identificación cuando las circunstancias lo ameriten.

Según el objetivo de determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en los resultados se encontró que los hombres presentaron mayor porcentaje de rugas principales (71%), seguidas por las rugas fragmentarias (15%). En mujeres las rugas principales fueron (70%), seguidas las fragmentarias (16%) y en menor porcentaje las accesorias (13%). Los datos obtenidos de los varones y las mujeres son muy parecidos, el análisis estadístico no encontró

diferencias significativas entre mujeres y hombres. Por lo cual se determinó que el tamaño de rugas palatinas no está relacionado con el género. Esto nos da una idea de que el empleo de este análisis no sería el idóneo para la identificación de una persona.

En el 2012 **Eboh D**, realizó un estudio para describir la forma y la distribución por sexo de las rugas palatinas y su prevalencia en la población de Urhobos en Abraka, Sur-Sur de Nigeria, la población de estudio consistió en 84 sujetos, 42 hombres y 42 mujeres de origen étnica y cultural Urhobo, entre 17 y 30 años de edad, con dotación completa de los dientes superiores. Se empleó el método de Trobo Hermosa para la clasificación de forma de rugas palatinas. Encontrando que la prevalencia de rugas palatinas fue: lineal (27,2%), sinuosa (21,1%), angular (18,1%), polimórfica (15,5%), en punto (7,5%), curva (6,2%) y circular (4,2%). El número total de formas de rugas palatinas en la muestra fue de 520, ligeramente superior en mujeres (51,5%) con una media de 6,38 (DE 1,45) que los hombres (48,5%), con una media de 6 (DE 1,72). En este estudio, se observó que los varones tenían valores medios más altos de rugas palatinas de tipo punto, curva y ángulo, mientras que las mujeres tenían valores medios más altos de los tipos recta, ondulada, círculo y compuesta. Las conclusiones que llegaron es que en este estudio demuestra claramente un patrón distinto de rugosidad palatina en diferentes individuos y en asociación con el sexo, aunque no establece ninguna diferencia sexual significativa. Los resultados de la presente investigación se diferencian a los de este estudio debido a que en los varones predominó la forma ondulada (29%), recta (28%), curva (23%), las rugas tipo punto se encontró en menor porcentaje (11%); en el caso de las mujeres se encontró resultados similares, las rugas recta (29%), onduladas (28%) y en menor porcentaje las circulares (1%). Pero al igual que la investigación de Eboh no se encontró diferencias sexuales significativas.

En el 2014 **Leottau J y col**, realizaron un estudio para describir la forma y distribución de las rugas palatinas y determinar si existen variaciones entre hombres y mujeres. Se trató de un trabajo descriptivo en el que se estudió la morfología y distribución de las rugosidades palatinas con el modelo de Trobo Hermosa en 94 pacientes adultos que asistieron a consulta de la clínica odontológica de la Corporación Universitaria Rafael Núñez de los cuales 58 fueron mujeres y hombres 36, el promedio de edad fue $35,1 \pm 9,5$. Con relación a la procedencia el 38,3% eran procedentes de Cartagena, el 32,9% de otros municipios de Bolívar y 24,4% de otros municipios de la costa. La información se recolectó en un instrumento de estudio elaborado por los investigadores y se procesó en el paquete estadístico Stata versión 11, se calcularon indicadores de frecuencia como porcentajes, prevalencia para saber cuál es el patrón morfológico de ruga palatina más frecuente y se aplicó prueba de Chi² para determinar el dimorfismo sexual con valor de $p > 0.005$. encontrando que el número total de las rugas palatinas estudiadas fue de 798 presentándose con mayor frecuencia en mujeres (488) y hombres (310), referente a la morfología de la ruga palatina la más prevalente fue ondulada (258), seguida de recta (238), continuando con la forma punto (104) y la menor frecuencia fue círculo (4); respecto a la relación con el sexo en las mujeres la forma más frecuente fue ondulada (156), recta (148) y círculo no se encontró en el estudio de modelos, en los hombres la morfología que se presentó con mayor frecuencia fue ondulada (92), recta (90), siendo círculo la que menor frecuencia presentó (4). Concluyendo que las rugas palatinas de mayor frecuencia son sinuosa, recta y punto; respecto a la frecuencia, forma y distribución de las rugas palatinas no se evidenció dimorfismo sexual y que el patrón individualizado de las rugas palatinas es una herramienta de guía confiable para la identificación forense, ya que en el estudio no se observó patrones y distribución de rugas iguales. ²⁰ En el presente estudio, en comparación con esta investigación, se encontró diferencias en la frecuencia de la morfología de las rugas palatinas, en las mujeres predominó las rugas rectas seguidas de las onduladas, además si se encontraron rugas circulares aunque en una

pequeña cantidad (1%), en los hombres predominaron las rugas onduladas seguidas de las rectas. Pero al igual que la investigación de Leottau no se encontró diferencias sexuales significativas

Góngora P. en el 2014, realizó un estudio para determinar la relación entre forma y número de rugas palatinas con respecto al género en los pacientes atendidos en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2013-II. Esta investigación se realizó en base a una muestra de 150 pacientes. El método a utilizar fue el observacional, transversal. Se utilizaron fotografías intraorales de la arcada superior y una ficha rugoscópica diseñada para el estudio. Se procedió a evaluar la fotografía intraoral del paladar, cada una de las Rugas Palatinas tanto del lado derecho como del lado izquierdo y se clasificaron según el método de Da Silva, además se contaron el número de Rugas Palatinas. Se utilizó el programa de Microsoft Excel versión 2010 y también el programa SPSS V.21, donde se realizó todo el procesamiento automatizado de la información. El análisis estadístico se realizó, utilizando el programa SPSS V. 21, por medio de un análisis ANOVA de medidas repetidas (muestras relacionadas) y Prueba T de Student para muestras independientes. Encontrando que la relación entre la forma y número de rugas palatinas con respecto al género en los pacientes atendidos en la Clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2013-II; se observa con respecto a la forma que existe una diferencia significativa ($p < 0.05$), encontrándose en el género femenino una mayor frecuencia de rugas rectas, 28%; mientras que en el género masculino se encuentra una mayor frecuencia tanto de rugas rectas como onduladas, 24%; de acuerdo al número existe también una diferencia significativa ($p < 0.05$), con un promedio de 9,96 en el género femenino y 9,16 en el género masculino.²¹ En nuestro estudio al igual que en el estudio de Góngora, el promedio de rugas en mujeres también fue mayor que en los hombres, aunque esta diferencia no evidenció dimorfismo sexual.

En el 2015 **Manickam S y col**, realizaron un estudio con el objetivo de registrar la distribución del patrón predominante de rugas (número de rugas palatinas, forma, longitud, unificación y localización) en la población de Kerala y comparar la distribución de estos parámetros entre hombres y mujeres para saber si la diferenciación de género es posible. Analizaron un total de 100 modelos de estudio de maxilar (40 varones y 60 mujeres) con edades comprendidas entre 17-25 años. Se examinaron los moldes dentales para la interpretación del número total, longitud, forma, localización y unificación de rugas. El método para la clasificación de rugas palatinas utilizado en este estudio se basa en la clasificación dada por Thomas y Kotze. Para el análisis estadístico se emplearon la prueba de Chi cuadrado y la prueba t no pareada. Obtuvieron los siguientes resultados, el número total de rugas fue significativamente mayor ($P < 0,001$) en las mujeres que en los varones. Al observar la longitud de las rugas, se encontró en mayor porcentaje las rugas principales seguidas por las accesorias y menor porcentaje las fragmentarias tanto en hombres como en mujeres y no se observó diferenciación significativa de género. Las rugas se encontraron predominantemente en la ubicación D seguido por E, C y B, tanto en hombres y mujeres, no se encontraron diferencias significativas. En cuanto a la forma, el patrón ondulado predominó tanto en caballeros como en damas, seguido de la forma curva, recta, divergente, convergente y circular. El patrón circular fue más en los hombres que en las mujeres. Concluyendo que la diferenciación de género es evidente en términos de número y forma de rugas, Las rugas palatinas y sus características de un individuo pueden considerarse como una guía confiable para fines de identificación, siempre que estén disponibles moldes antemortem.¹¹ En la presente investigación en el caso del número de rugas palatinas se encontró datos parecidos donde las mujeres presentaron mayor número de rugas que los hombres aunque no encontramos alguna diferencia significativa. En cuanto al tamaño se observó que tanto hombres como mujeres presentaron mayor porcentaje de rugas principales seguidas por

fragmentarias y en menor porcentaje las accesorias. En relación a la posición se apreció más rugas en la zona E en donde sí se encontró diferencias significativas con respecto al género al comparar los dos grupos (hombres y mujeres), donde las mujeres presentaron un promedio de 5.74 con una frecuencia de 402 rugas y los hombres promedio de 5.06 con una frecuencia de 354 rugas.

VI. Conclusiones

Conclusión General

- Con respecto a: Determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis posicional, morfológico, número y tamaño) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I, se concluye que la arquitectura de las rugas palatinas no está relacionado con el dimorfismo sexual

Conclusiones Específicas

- De acuerdo con el objetivo de establecer el sexo biológico de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas, Se concluye que las características físicas son importantes en el proceso para diferenciar a un hombre de una mujer.
- Con respecto al objetivo de determinar la relación ente la posición de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Se concluye que la posición de las rugas palatinas está relacionado con el dimorfismo sexual.
- Teniendo en cuenta el objetivo de determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos,

Se concluye que la morfología de las rugas palatinas no está relacionado con el dimorfismo sexual.

- Con respecto al objetivo de determinar la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se concluye que el número de rugas palatinas no guarda relación con el dimorfismo sexual.
- Según el objetivo de determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marco, se concluye que el tamaño de las rugas palatinas no está relacionado con el dimorfismo sexual.

VII. Recomendaciones

Recomendación General

- Con respecto a determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis posicional, morfológico, número y tamaño) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I, se recomienda tomar en cuenta los resultados obtenidos en este estudio, para que en futuras investigaciones se tome con precaución el empleo de este análisis, para evitar tener errores en el proceso de identificación según género, debido a que el método empleado no obtuvo los resultados deseados.

Recomendaciones Específicas

- Con respecto a establecer el sexo biológico de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas, se recomienda tomar en cuenta los resultados para que puedan ser utilizados con cautela en el proceso de estimación del género a través de indicadores óseos y dentales, se logran mejorar la técnica de identificación.
- Teniendo en cuenta la determinación de la relación entre la posición de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se recomienda tomar en cuenta los resultados al realizar otras investigaciones respecto a este parámetro, lográndose que en un futuro se cuente con un

mejor método complementario que contribuya al proceso de identificación de una persona.

- Teniendo en cuenta el objetivo de determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se recomienda tomar en cuenta los resultados, para que en investigaciones futuras evitar errores en la identificación, lográndose mejorar el proceso de identificación humana.
- Con respecto al objetivo de determinar la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, se recomienda tener en cuenta los resultados de esta investigación, para que al momento de usar este parámetro en futuras investigaciones forenses evitar obtener errores en el proceso de identificación, se lograría mejores resultados en dicho proceso.
- Según el objetivo de determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marco, se recomienda tener en cuenta los resultados obtenidos, para el empleo de este análisis en futuras investigaciones forenses, lográndose evitar sesgos en el proceso de identificación.

V. Referencias Bibliográficas

1. Carjevschi. G. Rugoscopia, queilosopia, oclusografía y ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. Acta odontológica Venezolana - VOLUMEN 48 N° 2 / 2010.
2. Grimaldo-Carjevschi Moses. Rugoscopia, queilosopia, oclusografía y ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. Acta Odontológica Venezolana - VOLUMEN 48 N° 2 / 2010
3. 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 [Internet]. Dic 2010; 16(4): 199-204.
4. Briem Stamm, Alan D. Análisis comparativo de rugas palatinas empleando el método de Carrea en integrantes de Gen-darmería Nacional en Formosa, Argentina. Forensic Oral Pathology Journal - FOPJ. 2012; 3(6):13-1.
5. Fonseca, G. M.; Cantin, M. y Lucena, J. Odontología Forense III: Rugas palatinas y huellas labiales en identificación forense. Int. J. Odontostomat., 8(1):29-40, 2014.
6. Johan Jurado, José M. Martínez, Ricardo Quenguán, Carlos Martínez, Freddy Moreno. Análisis de rugas palatinas en jóvenes pertenecientes a dos grupos étnicos colombianos. Rev. Estomat. 2009; 17(2):17-22.
7. 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 2014; 5 (14): 59 – 68

8. Bernal-Cruz Indira, Aguilar-Orozco Narda Yadira, Aguilar-Orozco Saúl Hernán. 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
9. Khalid K, Phillips VM (2016) Palatal Rugae Patterns Among a Sudanese Population Sample. Int J Dentistry Oral Sci. 3(7), 276-280. doi: <http://dx.doi.org/10.19070/2377-8075-1600056>
10. Jaisingh R (2016) Palatal Rugae Patterns as an Adjuvant to Gender Determination in Forensic Identification Procedures in a Paediatric Population. J Forensic Sci Criminol 4(3): 305. doi: 10.15744/2348-9804.4.305
11. Selvamani M, Hosallimath S, Madhushankari, Basandi PS, Yamunadevi A. Dimensional and morphological analysis of various rugae patterns in Kerala (South India) sample population: A crosssectional study. J Nat Sc Biol Med 2015;6:306-9.
12. Ojeda R. “prevalencia y número de las rugas palatinas según el género en pacientes de 30 a 40 años de edad, que acuden a la consulta al hospital nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo - Essalud, Arequipa, Perú 2015” (tesis). Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Odontología; 2015.
13. Swetha.S. Palatal Rugae Pattern in Varied Adult Indian Population of Males and Females. J. Pharm. Sci. & Res. Vol. 7(9), 2015, 736-739.
14. Soriano D. “Técnicas rugoscópicas en el proceso de identificación humana” (tesis). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2015.

15. Sonya M.S. Azab, Reham Magdy, Mohamed A. Sharaf El Deen. Patterns of palatal rugae in the adult Egyptian population. *Egyptian Journal of Forensic Sciences* (2016) 6, 78–83
16. Jain S, Jain A. Rugoscopy as an adjunct to sex differentiation in Forensic Odontology. *J App. Dent. Med. Sci.* 2015; 1(1):2-6.
17. Bing, L.; Wu, X. P.; Feng, Y.; Wang, Y. J. & Liu, H. C. Palatal rugae for the construction of forensic identification. *Int. J. Morphol.*, 32(2):546-550, 2014.
18. 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.
19. Tomalá V. “Estudio de las rugosidades palatinas como método científico de reconocimiento en odontología legal en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología en el periodo lectivo 2013-2014” (tesis). Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2014.
20. John Leottau Olivo, Jonathan Harris Ricardo, Katy Correa García. Análisis de la forma y distribución de rugas palatinas en la identificación humana. *Asociación Costarricense de Medicina Forense – ASOCOMEFO*. Vol. 31 (1), Marzo 2014. ISSN 1409-0015
21. Góngora P. “Relación entre forma y número de rugas palatinas con respecto al género” (tesis). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2014.
22. Velásquez G. “Dimorfismo de las rugas palatinas según género en alumnos del x semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa, 2013” (tesis). Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Odontología; 2014.

23. Villavicencio J. "Características de las rugas palatinas entre familiares de primer y segundo grado en la microrred de San Martín de Socabaya, Arequipa 2013" (tesis). Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Odontología; 2013.
24. Tapia D. 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). Quito. Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; 2012.
25. EBOH, D. E. O. Palatal rugae patterns of Urhobos in Abraka, South-Southern Nigeria. *Int. J. Morphol.*, 30(2):709-713, 2012.
26. Arauco S. "Estabilidad de las rugas palatinas como referencia para análisis de modelos" (tesis). Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Estomatología; 2011.
27. Figún M, Gariño R. Anatomía odontológica funcional y aplicada. 2ª ed. Argentina: El Ateneo; c2007. pág. 143-145.
28. Sadler TW. Embriología Médica de Langman. 11 Edición. Ed. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health 2010. pág. 282-283.
29. Junqueira, L. C. & Carneiro, J. Histología Básica. 6ª Edición. Rio de Janeiro, Editorial Guanabara Koogan. 2005. pág. 284-286
30. 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
31. 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

32. Leottau J, Harris J , Correa K. Análisis de la forma y distribución de rugas palatinas en la identificación humana. Vol. 31 (1), Marzo 2014. ISSN 1409-0015.
33. Nossintchouk R. M. (1991). Manuel d'Odontologie Médico-Légale. Pròlegs de P. F. Ceccaldi y Doyen G. Burdarion, Paris: Masson; p. 214.
34. Luke D. A. (1988). "Development and growth of palatal rugae in the mouse". Acta Anatómica; 133(1):41-44.
35. Thomas C. J. (1987). "Elastic fiber and hyaluronic acid in the core of human palatal rugae". Journal de Biologie Buccale, setiembre de 1987; 15(3):171-174.
36. Rodríguez-Flórez, C.D., Fonseca, G.M., 2007, Dimorfismo sexual de rugas palatinas en subadultos de la ciudad de Córdoba, Argentina, Antropo, 15, 63-70. www.didac.ehu.es/antropo.
37. CIENCIA FORENSE. Revista Aragonesa de Medicina Legal. Nº 7 (2005).– Zaragoza: Institución «Fernando el Católico», 2005.– pag 118
38. Gustavo Antonio Ramos Matute. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud, Volumen 2 / Año 2 / No. 1: 37-42.
39. Correa A. Estomatología forense. 1ª ed. México: trillas, 1990. Pag. 47-62.
40. Chango R, Guevara O, Armas A. La odontología forense y su aplicabilidad en el procesamiento de escenas del crimen y demás eventos catastróficos. Odontol. Sanmarquina 2016; 19(1): 52-55. Doi: <http://dx.doi.org/10.15381/05.v19i1.12184>.

41. Román J. La odontología forense, una ciencia al servicio de la justicia. Anuario. Volumen 34, Año 2011. ISSN 1316-5852.
42. Moya V. Odontología legal y forense. 1 a ed. España. Masson SA, 1994. Pag. 284-285.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

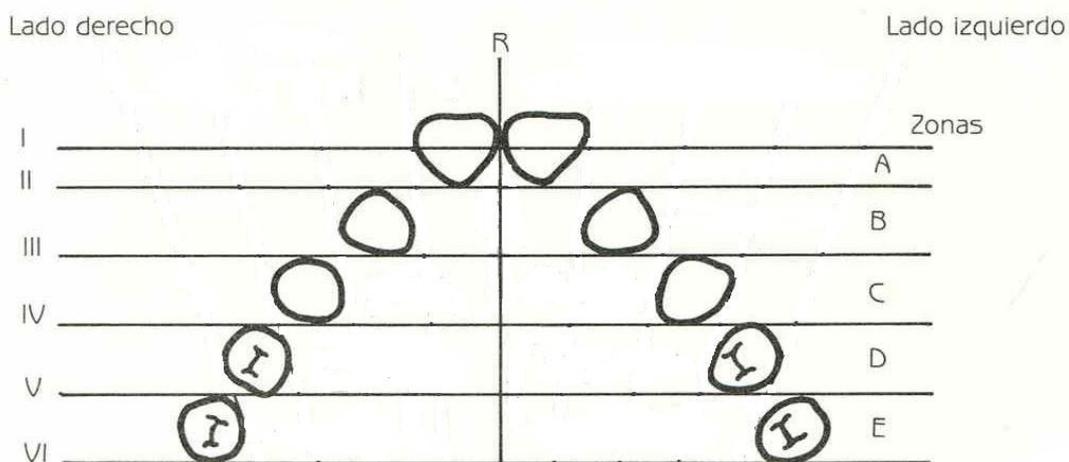
A. Datos filiativos

Edad:

Sexo:

Año de estudios:

B. Esquema rugas palatinas



C. Clasificación de la forma según Trobo Hermosa.

ED	DD	CD	BD	BI	CI	DI	EI

Tipo de ruga	Forma	Valor
Punto A	•	0
Recta B	/	1
Curva C	C	2
Angulada D	Z	3
Ondulada E	/	4
Circular F	O	5
Compuesta X	X	6

D. Número y tamaño rugas palatinas:

N° ruga palatina	Forma ruga palatina			Tamaño en mm Según Cormoy (P,A,F)
	Lado de hemipadar (D,I)	Zona (E,D,C,B)	Forma	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado alumno:

Soy el bachiller Smit A. Silva Osorio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, responsable del trabajo de investigación titulado: "Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos."

La presente es para invitarle a participar en el estudio, el cual tiene como objetivo determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis dimensional, morfológico, posición y número) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el ciclo Académico 2017-I. Para poder participar del estudio, usted tendrá que acceder a una impresión dental para un modelo de estudio, el cual demandará un tiempo promedio de 10 minutos.

La información que Ud., brinde al estudio será de uso exclusivo del investigador y se mantendrá su debida confidencialidad.

Su participación es voluntaria y puede retirarse del estudio en cualquier etapa sin que este afecte de alguna manera. Por participar del estudio Ud., no recibirá ningún beneficio, salvo la satisfacción de contribuir con esta importante investigación.

Si tuviese alguna duda con respecto al estudio puede comunicarse a los siguientes teléfonos: 987927993.

Yo, _____ dejo constancia que se me ha explicado en que consiste el estudio titulado "Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.". Realizado por la bachiller. Smit A. Silva Osorio.

He tenido tiempo y la oportunidad de realizar las preguntas con relación al tema, las cuales fueron respondidas de forma clara.

Sé que mi participación es voluntaria, que los datos que se obtengan se manejarán confidencialmente y en cualquier momento puedo retirarme del estudio.

Por todo lo anterior doy mi consentimiento voluntario para participar en el presente estudio.

Nombre y apellido del participante

Firma del participante

Fecha:

DNI N°

JUICIO DE EXPERTOS

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. Datos generales

Apellidos y nombres del informante: REYMUUNDO SAUÑE, EDISON GAMAMIEL
 Institución que pertenece: INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
 Nombres del instrumento motivo de la evaluación: FICHA RUBOSCOPICA
 Autor del instrumento: Smit Arquimedes Silva Osorio

II. Aspectos de validación

Identificadores	Criterios	Deficiente		Regular				Buena				Muy buena				Eficiente					
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																X				
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observacionales																	X			
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología																X				
4. Organización	Existe una organización lógica																	X			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad																	X			
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación de capacidades cognitivas																		X		
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativas																	X			
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones																		X		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																	X			
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación																		X		

III. Opinión de aplicabilidad

MUY APLICABLE AL METODO QUE SE PROPONE, ABARCA LOS ASPECTOS RELACIONADOS A LA INVESTIGACIÓN Y ES DE UNA COMPRENSION SENCILLA Y DE REGISTRO COMPLETO.

IV. Promedio de valoración:

85.


 Firma del experto informante

DNI: Edison Gamaniel Reymundo Sañe
 ODONTOLOGO FORENSE
 C.O.P. 17709 R.N.E. 1121
 DNI: 10469784

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. Datos generales

Apellidos y nombres del informante: ROSAS MOYANO, GLICERIO ALBERTO
 Institución que pertenece: INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL (IML) MINISTERIO PÚBLICO
 Nombres del instrumento motivo de la evaluación: FICHA RUGOSCÓPICA
 Autor del instrumento: Smit Arquimedes Silva Osorio

II. Aspectos de validación

Identificadores	Criterios	Deficiente				Regular				Buena				Muy buena				Eficiente			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																				95
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observacionales																				95
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología																				80
4. Organización	Existe una organización lógica																				75
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad																				90
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación de capacidades cognitivas																				90
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativas																				90
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones																				85
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				90
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación																				90

III. Opinión de aplicabilidad

.....

IV. Promedio de valoración: 88

MINISTERIO PÚBLICO
 INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
 GERENCIA DE CRIMINALÍSTICA
 DIVISION CLINICO FORENSE

C.D. GLICERIO ALBERTO ROSAS MOYANO
 C.O.P. 1927 ENE: 1116
 ODONTÓLOGO FORENSE

Firma del experto informante

DNI: 21523336

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. Datos generales

Apellidos y nombres del informante: Velezmore Montes ymelde Wendy
 Institución que pertenece: Ministerio Público "Instituto de Medicina Legal"
 Nombres del instrumento motivo de la evaluación: Ficha Rugoscópica
 Autor del instrumento: Smit Arquimedes Silva Osorio

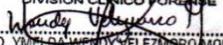
II. Aspectos de validación

Identificadores	Criterios	Deficiente		Regular				Buena				Muy buena				Eficiente					
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																80				
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observacionales																	82			
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología																		88		
4. Organización	Existe una organización lógica																			92	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad																	84			
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación de capacidades cognitivas															80					
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativas																			95	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y las dimensiones																		90		
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		90		
10. Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación																			99	

III. Opinión de aplicabilidad

.....

IV. Promedio de valoración: 88

MINISTERIO PÚBLICO
 INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
 GERENCIA DE CRIMINALÍSTICA
 DIVISION CLINICO FORENSE

 G.D. YMELEDE WENDY VELEZMORE MONTE
 C.O.P. 3884 RNE 0920
 ODONTOLOGO FORENSE

Firma del experto informante

DNI: 21527562

Matriz de consistencia

<p style="text-align: center;">Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Odontología “Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.”</p>					
Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>“Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.”</p>	<p>¿Cuál es la relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (análisis posicional, morfológico, número y tamaño) en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el ciclo Académico 2017-I.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer el sexo bilógico de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas. - Determinar la relación ente la posición de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. - Determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. - Determinar la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. - Determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 	<p>Se puede estimar el sexo biológico a partir de la forma, número, posición y tamaño de las rugas palatinas.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Arquitectura de las Rugas Palatinas</p> <p>Variable dependiente</p> <p>Sexo</p>	<p>Tipo de estudio</p> <p>Observacional, descriptivo, transversal.</p> <p>Población</p> <p>La población estuvo constituida por 432 estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, correspondiente al año académico 2017.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra estuvo conformado por 140 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, correspondiente al año académico 2017, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Método y procedimiento de Recolección de datos</p> <p>Se analizaron las rugas palatinas de todos los participantes del estudio y se clasificó según 4 parámetros: posición, forma, número y tamaño. Las cuáles fueron registrados en una ficha rugoscópica.</p> <p>Instrumento</p> <p>La ficha constó de las siguientes partes:</p> <p>A. Datos filiativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Año de estudios <p>B. Esquema palatino.</p> <p>C. Clasificación rugoscópica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de la forma de las rugas palatinas según el método de Trobo Hermosa <p>D. Número y tamaño de rugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de rugas palatinas • Clasificación de las rugas palatina según el tamaño mediante el método de Cormoy

