



Facultad de Ciencias de la Salud

Tema:

Análisis de la forma y distribución de rugas palatinas y huellas labiales en estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios Quito, Ecuador

Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Odontólogo/a

Presentada por:

Dayana Mishel Puente Heredia

Tutor:

Maria Cristina Rockenbach Binz

Cotutor:

Nicolas Castrillon Sarria

Quito, enero de 2024

Resumen

Objetivo: Relacionar la forma y distribución de rugas palatinas y huellas labiales en estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios, periodo 2023-1.

Metodología: Se realizó una investigación de tipo descriptiva de corte transversal mediante la aplicación de técnica de observación directa, inspección extraoral y toma de impresiones para reproducir y estudiar el número, forma y distribución tanto de rugas palatinas como de huellas labiales en base a la clasificación de Correa Ramírez para rugoscopia y Susuki y Tsuchihasi para queilosopia, correspondiente a muestras de estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios del periodo 2023-1 que tengan 18 a 20 años. Los criterios de inclusión planteados fueron la aceptación de su participación en el estudio mediante su firma de consentimiento informado. A su vez, los criterios de exclusión fueron estudiantes ausentes en el momento del estudio, presencia de tratamiento ortodóncico, alteraciones óseas o de tejidos blandos (Torus palatino, Labio Leporino, Paladar Hendido, Herpes Labial activo) y perforaciones labiales.

Resultados: Se examinaron 50 modelos de estudio de la arcada superior, en los cuales se observaron 719 rugas palatinas, donde el promedio de cada participante fue de ± 14 rugas individuales, determinando que cada ruga difería entre sí en el mismo participante, otorgando individualidad en forma y valor, posteriormente en el rugograma se identificó con mayor frecuencia la ruga recta en un 57.58%, seguido de rugas punto en un 14.18% y en tercer lugar, rugas curva en un 13.49 % del total de rugas estudiadas. Por otro lado, en las 50 láminas de acetato analizadas se observó que el Tipo I predominó en un 72%, mientras que tanto el Tipo IV y Tipo I' presentaban un 14% de la totalidad de huellas labiales estudiadas, estableciendo una correlación entre el predominio de rugas palatinas rectas y huellas labiales Tipo I en los participantes.

Conclusión: La rugoscopia y queilosopia contribuyen a la identificación de individuos, actuando como herramientas en la

odontología forense, donde la forma, número y distribución de cada una difieren entre sí, por lo que no existe una correlación de rugas palatinas y huellas labiales incluso en el mismo individuo.

Palabras clave: Odontología Forense, Antropología Forense, Paladar, Paladar Duro, Labio, Ciencias forenses.

Declaración De Aceptación De Norma Ética Y Derechos

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad de Los Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

Nombre: Dayana Mishel Puente Heredia

C.I.: 1727567594

Firma del postulante

Dedicatoria

Agradezco a Dios por guiarme y bendecirme durante este camino, y brindarme la sabiduría necesaria para no desfallecer.

A mi madre Tania y a mi padre Nelson por ser el pilar fundamental de mi vida, por apoyarme y confiar en mi incluso cuando yo no lo hacía, gracias por enseñarme afrontar los días difíciles con mucho amor y paciencia, por las noches de desvelo, risas y llantos a mi lado, pero sobretodo por forjar la persona que soy hoy. No tengo palabras para agradecerles todo lo que han hecho por mí, todo esto es por ustedes.

A mi hermano Alejandro por ser mi mayor ejemplo a lo largo de mi vida, por apoyarme siempre que lo necesitaba, por ser como mi segundo padre y nunca dejarme rendir, gracias por siempre estar junto a mi e iluminar mi vida hermanito.

A mi Emy por ser la mejor amiga y colega que Dios me pudo brindar a lo largo de este camino, por todo lo que hemos logrado apoyándonos y creyendo la una en la otra, por los llantos y logros juntas que valieron la pena porque finalmente lo logramos.

Pero sobretodo este trabajo va dedicado a mi sobrinito, que es mi ángel, mi inspiración durante todo este tiempo, ojalá pudiera celebrar esto contigo mi amor.

Índice

Resumen	8
Palabras clave.....	9
Abstract	9
Key words	10
Introducción	10
Metodología.....	12
Hallazgos	18
Discusión y conclusiones	20
Anexos.....	23
Referencias	24

Índice de gráficos y tablas

Tabla 1.- Clasificación de rugas palatinas según Correa Ramírez	14
Tabla 2.- Clasificación de huellas labiales según Susuki y Tsuchihasi	15
Tabla 3.- Frecuencia de forma y valor de diversos tipos de rugas en participantes ...	16
Tabla 4.- Frecuencia de forma de huellas labiales en participantes	17
Tabla 5.- Correlación entre rugae palatal y huellas labiales predominantes en participantes	19
Figura 1.- Consentimiento firmado por participantes	23
Figura 2.- Ficha Rugoscópica/Rugograma del participante 36.....	24
Figura 3.- Ficha Queiloscópica del participante 32.....	24

Análisis de la forma y distribución de rugas palatinas y huellas labiales en estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios Quito, Ecuador

Nombres y Apellidos: Dayana Mishel Puente Heredia

Filiación académica: Universidad Hemisferios

Correo electrónico: dmpuenteh@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

Objetivo: Relacionar la forma y distribución de rugas palatinas y huellas labiales en estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios, periodo 2023-1.

Metodología: Se realizó una investigación de tipo descriptiva de corte transversal mediante la aplicación de técnica de observación directa, inspección extraoral y toma de impresiones para reproducir y estudiar el número, forma y distribución tanto de rugas palatinas como de huellas labiales en base a la clasificación de Correa Ramírez para rugoscopia y Susuki y Tsuchihasi para queilosopia, correspondiente a muestras de estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios del periodo 2023-1 que tengan 18 a 20 años. Los criterios de inclusión planteados fueron la aceptación de su participación en el estudio mediante su firma de consentimiento informado. A su vez, los criterios de exclusión fueron estudiantes ausentes en el momento del estudio, presencia de tratamiento ortodóncico, alteraciones óseas o de tejidos blandos (Torus palatino, Labio Leporino, Paladar Hendido, Herpes Labial activo) y perforaciones labiales. **Resultados:** Se examinaron 50 modelos de estudio de la arcada superior, en los cuales se observaron 719 rugas palatinas, donde el promedio de cada participante fue de + - 14 rugas individuales, determinando que cada ruga difería entre sí en el mismo participante, otorgando individualidad en forma y valor, posteriormente en el rugograma se identificó con mayor

frecuencia la ruga recta en un 57.58%, seguido de rugas punto en un 14.18% y en tercer lugar, rugas curva en un 13.49 % del total de rugas estudiadas Por otro lado, en las 50 láminas de acetato analizadas se observó que el Tipo I predominó en un 72%, mientras que tanto el Tipo IV y Tipo I' presentaban un 14% de la totalidad de huellas labiales estudiadas, estableciendo una correlación entre el predominio de rugas palatinas rectas y huellas labiales Tipo I en los participantes. **Conclusión:** La rugoscopia y queilosopia contribuyen a la identificación de individuos, actuando como herramientas en la odontología forense, donde la forma, número y distribución de cada una difieren entre sí, por lo que no existe una correlación de rugas palatinas y huellas labiales incluso en el mismo individuo.

Palabras clave: Odontología Forense, Antropología Forense, Paladar, Paladar Duro, Labio, Ciencias forenses.

Abstract

Objective: To relate the shape and distribution of palatal wrinkles and labial prints in students of the Faculty of Dentistry Universidad Hemisferios, period 2023-1.

Methodology: A descriptive cross-sectional investigation was carried out through the application of the direct observation technique, extraoral inspection and impression taking to reproduce and study the number, shape and distribution of both palatal rugae and lip prints based on the classification by Correa Ramírez for rugoscopy and Susuki and Tsuchihashi for cheiloscopy, corresponding to samples of students from the Hemispheres University School of Dentistry from the period 2023-1 who are 18 to 20 years old. The proposed inclusion criteria were acceptance of their participation in the study by signing an informed consent. In turn, the exclusion criteria were students absent at the time of the

study, presence of orthodontic treatment, bone or soft tissue alterations (Torus palatine, Cleft Lip, Cleft Palate, active Cold Sores) and lip perforations, subsequently performing an analysis. respective of both the total rugoscopic description found and the cheilosopic analysis of the upper and lower lip. **Results:** 50 study models of the upper arch were examined, in which 719 palatal ridges were observed, where the average of each participant was ± 14 individual ridges, determining that each ridge differed from each other in the same participant, granting individuality. in shape and value, later in the rugogram the straight ridge was identified more frequently in 57.58%, followed by point ridges in 14.18% and in third place, curved ridges in 13.49% of the total ridges studied On the other hand, in the 50 acetate sheets analyzed, it was observed that Type I predominated in 72%, while both Type IV and Type I' presented 14% of all the lip prints studied, establishing a correlation between the predominance of palatal wrinkles straight lines and Type I lip prints in the participants. **Conclusion:** Rugoscopy and cheiloscopy contribute to the identification of individuals, acting as tools in forensic odontology, where the shape, number and distribution of each one differ from each other, so there is no correlation between palatal rugae and lip prints even in the same individual.

Key words: Forensic Odontology, Forensic Anthropology, Palate, Hard Palate, Lip, Forensic Sciences.

Introducción

El proceso de identificación humana ha adquirido mayor importancia por las diversas situaciones de violencia y catástrofes que enfrenta la sociedad en la actualidad, el reconocimiento de la identidad mediante odontología forense es fundamental para establecer información individual de la persona, como el perfil básico de registro que

comprende la edad, el sexo y el patrón étnico-racial (Yazdanian, et al., 2022, p.1). Una de las formas para realizar la identificación humana es a través de patrones biométricos, es decir, medios automatizados para identificar y/o verificar a una persona viva o muerta en función de sus características fisiológicas o conductuales (De Almeida, et al., 2022, p.22).

La identificación dental sigue siendo uno de los métodos de identificación más confiables y aplicados con más frecuencia, donde se completa un perfil dental post-mortem que sugiere características del individuo, predominantemente por las comparaciones de registros ante-mortem (Putrino, et al., 2020, p.255). El área forense utiliza varias de estas características individuales para ejecutar su trabajo, donde se busca propiedades inalterables, las cuales no se perjudiquen en escenarios de accidentes, enfermedades o incluso catástrofes, por esta razón la odontología forense desempeña un papel vital en la identificación de víctimas de desastres masivos (Kumar & Pradeep Kumar, 2021, p.29).

La cavidad oral es considerada una fuente amplia de datos y características impares que hacen posible la identificación forense, debido a que proporciona evidencias importantes que favorecen la individualización de las estructuras e identificación de individuos (Flores Alarcón, Ulloa Delgado, Salgado García, & González Arenas, 2019, p.58). En forma general, técnicas como la rugoscopia, queiloscopía, fotografía forense y oclusografía son métodos de identificación que encaminan al odontólogo forense al análisis tanto de piezas dentarias como de tejidos blandos, especialmente estructuras importantes como las rugas palatinas de manera interna, y las huellas labiales de manera externa, las cuales son entidades anatómicas únicas que aportan infinidad de datos y características poblacionales (Barrera Silva, Pacheco, & Quispe Lizarbe, 2020, p.3).

La rugoscopia posee patrones morfológicos que permiten reconocer a una persona en circunstancias especiales, con efectividad y asertividad, teniendo en cuenta que la

anatomía del paladar es distinguible, perenne e inalterable a lo largo de la vida (Calixto de Lima, Bezerra da Cunha, & Fujita, 2022, p.75). Por esta razón, la alta capacidad de las rugas palatinas para resistir circunstancias extremadamente catastróficas le conceden la característica principal de ser individualmente distintas, convirtiéndose en una excelente herramienta para el proceso de identificación post-mortem, debido a que las rugas palatinas son un tejido blando que se mantiene consistente después del deceso y el proceso de descomposición de las mismas comienza alrededor del quinto al séptimo día, sin embargo, en cadáveres que presentan la cavidad oral completamente cerrada logran un mayor nivel de resistencia a la destrucción ocasionada por la putrefacción y por ende el tiempo de descomposición aumenta (Blanco, Bollini, & Atencio, 2019, p.55; Calixto de Lima, Bezerra da Cunha, & Fujita, 2022, p. 79). Este procedimiento se utiliza cuando no se pueden aplicar las técnicas de análisis de arcada dentaria o dactiloscopia y/o comparación de ADN, debido a que en condiciones extremas y altas temperaturas no se puede registrar tanto huellas digitales como órganos dentales, mientras que el ADN es un método de identificación de alto costo y requiere tiempo excesivo de estudio. (Sharma, et al., 2020, p.3239).

A su vez, la queiloscopia, examina e interpreta la anatomía de los labios y en sentido más estricto el patrón de surcos de la mucosa labial, que poseen características de unicidad e inmutabilidad para cada individuo (Nobrega dos Santos, Nascimento Falcão, Nascimento Correia, Isidro Vieira, & Marqués Santiago, 2021, p.4). Frente a esto el propósito de este estudio es relacionar la forma y la distribución de rugas palatinas y huellas labiales en estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios, periodo 2023-1.

Metodología

Se realizó una investigación de tipo descriptiva y de corte transversal mediante la aplicación de técnica de observación directa, inspección extraoral y toma de impresiones para reproducir tanto el paladar como los labios, con el fin de estudiar las rugas palatinas y huellas labiales.

La muestra corresponde a estudiantes de la Facultad de Odontología Universidad Hemisferios correspondiente al periodo 2023-1 que tengan 18 a 20 años.

Se aplicaron criterios de inclusión como la aceptación de formar parte de la investigación mediante su firma de consentimiento informado. **Figura 1.** A su vez, los criterios de exclusión fueron estudiantes ausentes en el momento del estudio, presencia de tratamiento ortodóncico, alteraciones óseas o de tejidos blandos (Torus palatino, Labio Leporino, Paladar Hendido, Herpes Labial activo) y perforaciones labiales.

Se realizaron toma de impresiones del maxilar superior utilizando una cubeta de metal de tamaño adecuado e hidrocoloides específicamente alginato (Max Print®, MDC Dental, México), la mezcla se realizó de acuerdo a las indicaciones del fabricante, posteriormente de la gelación del material se continuó con la obtención de modelos de estudio en yeso tipo III (Magnum®, MDC Dental, México) siguiendo las indicaciones del fabricante y se esperó hasta que fraguara totalmente.

Luego se procedió a la calorugoscopia, la cual se basó en colocar un papel adhesivocontac (ARclad®, USA) y en el marcar con una línea al rafe medio, una vez obtenida la forma del paladar sobre el modelo de estudio, se toma direcciona el papel adhesivo con su cara adhesiva hacia las rugas logrando coincidir el rafe medio y la papila incisiva, poniendo en contacto la superficie del papel con las rugas palatinas y mediante el uso de un lápiz carboncillo (Faber Castell Pitt®, Alemania) se marca la superficie más

sobresaliente de cada ruga en cada modelo de estudio. Se traslada el papel adhesivo impregnado de carboncillo a una hoja blanca que contenga una representación tanto de la hemiarcada derecha como izquierda y del rafe medio, obteniendo de esta manera un duplicado de las rugas palatinas.

Para la queiloscopya, se limpió los labios de cada participante previamente con clorhexidina (Encident®, Blenastor, Ecuador) utilizando una gasa estéril y se procedió a aplicar un lápiz labial de tonalidad roja (Superstay®, Maybelline, USA) tanto en el labio superior e inferior siguiendo la anatomía labial para después efectuar una impronta precisa en láminas de acetato (Folex®, Suiza), posteriormente se analiza en las láminas de acetato las huellas labiales de cada participante.

En cuanto al análisis respectivo, se inició con la descripción rugoscópica, desde la ruga más anterior hasta la más posterior iniciando por el hemipaladar derecho del paciente seguido del hemipaladar izquierdo, se registraron el número y forma de rugas palatinas de cada lado (derecho e izquierdo) clasificándolas de acuerdo a Correa Ramírez presentado en la **Tabla 1** para así realizar una comparación y correlación de las mismas (Flores Alarcón, Ulloa Delgado, Salgado García, & González Arenas, 2019, p.58). Se prosiguió con la descripción queiloscóptica, iniciando por la división en dos partes (derecha e izquierda) tanto del labio superior como inferior de acuerdo a la clasificación de Susuki y Tsuchihasi presentada en la **Tabla 2**, donde se asignan patrones en base a cada tipología (Villa Jara, Rodríguez, Álvarez, Gutiérrez, & Guerrero, 2020, p.1049).











Forma	Clasificación	Valor
 Simple	Punto	0
 Simple	Recta	1
 Simple	Curva	2
 Simple	Angulo	3
 Simple	Sinuosa	4
 Simple	Circulo	5
 Compuesta	Ye	6
 Compuesta	Cáliz	7
 Compuesta	Raqueta	8
 Compuesta	Rama	9

Tabla 1. *Clasificación de rugas palatinas según Correa Ramírez*

Fuente: (Flores Alarcón, Ulloa Delgado, Salgado García, & González Arenas, 2019, p.58).

Cada ruga palatina fue definida en orden de las variedades de forma descritas anteriormente, escribiendo el número/valor hallado para cada una de ellas. Los resultados fueron ingresados en una hoja de cálculo diseñada para registrar su clasificación (Flores Alarcón, Ulloa Delgado, Salgado García, & González Arenas, 2019, p.58).

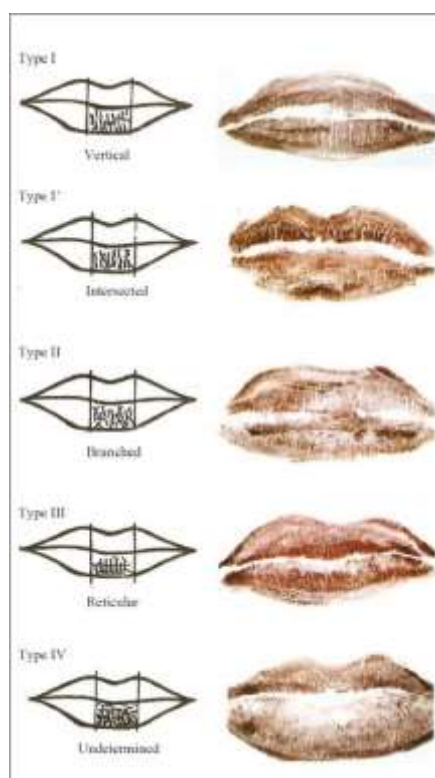


Tabla 2. *Clasificación de huellas labiales según Susuki y Tsuchihashi.*

Fuente: (Villa Jara, Rodríguez, Álvarez, Gutiérrez, & Guerrero, 2020, p.1049).

Cada huella labial fue definida en orden de las variedades de forma descritas anteriormente, escribiendo la letra correspondiente para cada una de ellas en base a su

tipología (Villa Jara, Rodríguez, Álvarez, Gutiérrez, & Guerrero, 2020, p.1049).

Elaborándose una tabla donde se colocó los datos, la cual fue diseñada para tal fin basándose en el Test estadístico de cálculo para una determinada población, donde se detalló el número de participante, la cantidad y morfología de rugas palatinas y huellas labiales que posee. Así mismo se realizó una tabla final en Excel con los datos recolectados, donde se relacionó la tipología de rugoscopia y queiloscopia de forma cualitativa, colocando cual fue la ruga palatina y huella labial predominante en cada individuo en base a la clasificación de Correa Ramírez y Susuki y Tsuchihashi, de esta manera se analizó estadísticamente los valores predominantes mediante el programa Excel.

Tabla 3 y 4.

Tabla 3

Frecuencia de forma y valor de diversos tipos de rugas en participantes.

Participante	Ruga circular	Ruga curva	Ruga recta	Ruga sinuosa	Ruga angulosa	Ruga punto	Total de rugas
1	0	4	8	0	0	1	13
2	0	2	7	3	0	2	14
3	0	3	4	1	1	0	9
4	0	1	6	2	0	1	10
5	0	2	8	3	0	5	18
6	0	2	7	3	0	2	14
7	0	1	11	1	1	4	18
8	0	4	7	3	1	2	17
9	1	1	7	1	0	2	12
10	0	0	9	3	0	3	15
11	0	1	7	2	0	1	11
12	0	3	7	2	0	1	13
13	0	0	4	3	0	2	9
14	0	4	10	1	0	1	16
15	1	1	13	2	0	7	24
16	0	0	6	3	0	2	11
17	0	2	7	4	0	4	17
18	0	2	9	2	0	4	17
19	0	2	10	2	0	2	16
20	0	3	9	0	0	2	14
21	0	5	10	3	0	1	19
22	0	2	9	1	0	1	13
23	0	0	10	1	0	3	14
24	0	4	6	2	0	4	16
25	0	2	14	3	0	2	21
26	0	5	13	5	0	3	26
27	0	3	10	3	0	1	17
28	0	2	9	2	0	2	15
29	0	1	8	2	0	1	12
30	0	1	7	0	0	2	10
31	0	2	10	2	0	1	15
32	0	2	10	2	0	2	16
33	0	3	8	4	0	5	20
34	0	2	6	3	0	0	11

35	0	2	9	3	0	2	16
36	0	2	9	3	0	1	15
37	0	3	6	2	0	1	12
38	0	3	10	0	0	2	15
39	0	1	11	1	0	0	13
40	0	1	17	1	0	2	21
41	0	2	6	2	0	0	10
42	0	2	6	1	0	1	10
43	0	3	6	1	1	2	13
44	0	0	14	2	0	2	18
45	0	4	7	1	0	4	16
46	1	0	7	0	1	1	10
47	0	0	8	3	0	2	13
48	0	0	3	1	2	2	8
49	0	2	5	0	0	3	10
50	1	0	4	0	0	1	6
Total de Rugas	4	97	414	95	7	102	719
Total en Porcentaje	0.55%	13.49%	57.58%	13.21%	0.97%	14.18%	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

Frecuencia de forma de huellas labiales en participantes.

Participante	TIPO I	TIPO I'	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	Total de huellas
1	X	0	0	0	0	1
2	0	X	0	0	0	1
3	X	0	0	0	0	1
4	X	0	0	0	0	1
5	0	X	0	0	0	1
6	0	0	0	0	X	1
7	X	0	0	0	0	1
8	0	0	0	0	X	1
9	X	0	0	0	0	1
10	X	0	0	0	0	1
11	X	0	0	0	0	1
12	0	X	0	0	0	1
13	X	0	0	0	0	1
14	X	0	0	0	0	1
15	X	0	0	0	0	1
16	X	0	0	0	0	1
17	X	0	0	0	0	1
18	X	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	X	1
20	X	0	0	0	0	1
21	X	0	0	0	0	1
22	0	X	0	0	0	1
23	X	0	0	0	0	1
24	0	0	0	0	X	1
25	0	X	0	0	0	1
26	X	0	0	0	0	1
27	X	0	0	0	0	1
28	0	X	0	0	0	1
29	X	0	0	0	0	1
30	X	0	0	0	0	1
31	X	0	0	0	0	1
32	X	0	0	0	0	1
33	X	0	0	0	0	1
34	X	0	0	0	0	1
35	0	0	0	0	X	1
36	X	0	0	0	0	1
37	0	X	0	0	0	1
38	X	0	0	0	0	1

39	X	0	0	0	0	1
40	0	0	0	0	X	1
41	X	0	0	0	0	1
42	X	0	0	0	0	1
43	X	0	0	0	0	1
44	X	0	0	0	0	1
45	X	0	0	0	0	1
46	0	0	0	0	X	1
47	X	0	0	0	0	1
48	X	0	0	0	0	1
49	X	0	0	0	0	1
50	X	0	0	0	0	1
Total de Huellas	36	7	0	0	7	50
Total en Porcentaje	72%	14%	0%	0%	14%	100%

Fuente: Elaboración propia

Se analizaron 50 modelos de estudio en base a la arcada superior, en los cuales se observaron 719 rugas palatinas como totalidad de todos los modelos de estudio correspondientes a la investigación, donde el promedio de cada participante fue de + - 14 rugas por cada uno. Se determinó que cada ruga difería entre sí en el mismo participante, otorgando individualidad en forma y valor en cada modelo examinado. Para la investigación se diseñó un rugograma, en el cual se colocó los datos rucosgopicos individuales, siendo un importante elemento que podría ser añadido a la historia clínica.

Figura 2.

Para el estudio de las huellas labiales se elaboró una ficha queiloscóptica, donde se coloca la impronta de labios de cada participante y se analiza el Tipo labial predominante, el cual también es anexado junto con el rugograma. **Figura 3.**

Hallazgos

En base a la morfología de las rugas palatinas se encontró mayor frecuencia de la ruga recta, cuyo número fue 414 de un total de 719 en los 50 participantes estudiados, seguido de rugas punto, presentándose 102 del total de rugas examinadas, en tercer lugar, rugas curvas, en un valor de 97, mientras que las rugas sinuosas se presentaron en un

numero de 95, rugas angulosas en un numero de 7 y rugas circulares en número de 4 del total de rugas estudiadas.

Se examinó 50 láminas de acetato en las cuales se observaron diversos 50 tipos de huellas labiales como totalidad de la investigación, donde el Tipo I predominó en un 36 de un total de 100 participantes, seguido del Tipo IV y Tipo I', las cuales presentaron un valor de 7 respectivamente de la totalidad de huellas labiales estudiadas.

Se estableció una correlación entre el predominio de rugoscopia y queiloscopia en los participantes, determinando que las rugas palatinas rectas son las predominantes basándonos en la clasificación de Correa Ramírez, las cuales poseen estrecha relación con las huellas labiales Tipo I, según la clasificación de Susuki y Tsuchihashi, siendo las relevantes en la investigación, como se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5

Correlación entre rugae palatal y huellas labiales predominantes en participantes

Participante	Género	Predominio de Rugas Palatinas	Predominio de Huellas Labiales
1	Masculino	Recta Curva	TIPO I
2	Masculino	Recta	TIPO I'
3	Femenino	Recta	TIPO I
4	Femenino	Recta	TIPO I
5	Femenino	Recta	TIPO I
6	Femenino	Recta	TIPO IV
7	Femenino	Recta	TIPO I
8	Masculino	Recta	TIPO IV
9	Femenino	Recta	TIPO I
10	Femenino	Recta	TIPO I
11	Femenino	Recta	TIPO I
12	Masculino	Recta	TIPO I'
13	Femenino	Recta	TIPO I
14	Femenino	Recta	TIPO I
15	Femenino	Recta	TIPO I
16	Femenino	Recta	TIPO I
17	Masculino	Recta	TIPO I
18	Femenino	Recta	TIPO I
19	Femenino	Recta	TIPO IV
20	Masculino	Recta	TIPO I
21	Masculino	Recta Curva	TIPO I
22	Masculino	Recta	TIPO I'
23	Masculino	Recta	TIPO I
24	Femenino	Recta Curva	TIPO IV
25	Femenino	Recta	TIPO I'

26	Femenino	Recta Curva Sinuosa	TIPO I
27	Femenino	Recta	TIPO I
28	Masculino	Recta	TIPO I'
29	Femenino	Recta	TIPO I
30	Masculino	Recta	TIPO I
31	Femenino	Recta	TIPO I
32	Femenino	Recta	TIPO I
33	Femenino	Recta	TIPO I
34	Femenino	Recta	TIPO I
35	Femenino	Recta	TIPO IV
36	Masculino	Recta	TIPO I
37	Femenino	Recta	TIPO I'
38	Masculino	Recta	TIPO I
39	Femenino	Recta	TIPO I
40	Masculino	Recta	TIPO IV
41	Femenino	Recta	TIPO I
42	Femenino	Recta	TIPO I
43	Femenino	Recta	TIPO I
44	Masculino	Recta	TIPO I
45	Masculino	Recta Curva	TIPO I
46	Masculino	Recta	TIPO IV
47	Femenino	Recta	TIPO I
48	Femenino	Recta	TIPO I
49	Femenino	Recta Punto	TIPO I
50	Femenino	Recta	TIPO I

Fuente: Elaboración propia

Discusión y Conclusiones

Los métodos de reconocimiento en odontología forense poseen un impacto significativo en la realidad de identificación humana, se afirma que es un método de elección para realizar hallazgos identificativos o investigaciones médico-legales basándose principalmente en la comparación de modelos de yeso de arcadas dentarias, análisis de huellas labiales y radiografías dentales (Putrino, et al., 2020, p.263). Es fundamental priorizar la queiloscopia y rugoscopia como métodos de identificación debido a que varios hallazgos respaldan que las rugas palatinas y huellas labiales son estructuras que no se modifican ni deterioran en accidentes catastróficos o en situaciones ambientales extremas (Abarnalingam, Shubhalakshmi, Dinkar, & Gem Singh, 2019, p.4).

En el presente estudio se determinó que existe mayor prevalencia de rugas palatinas rectas, seguida de rugas palatinas punto y curvas, donde el estudio de Sharma y cols realizado en Odisha, India, aproximadamente en 100 participantes respalda que al

comparar patrones rugoscópicos, el más frecuente fue el patrón recto seguido de curvo, ondulado y circular (Sharma, et al., 2020, p.3240) y a su vez difiere con el estudio realizado por Akhter, en Bangladesh, donde se analizaron 100 pacientes determinando que las rugas onduladas predominaban tanto en hombres como mujeres, seguido de rugas curvas, rectas y circulares (Akhter, 2023, p.34). Del mismo modo, en un proyecto de investigación realizado en Chimborazo, Ecuador, en 67 participantes se concordó con la prevalencia de cuatro patrones de rugas palatinas donde predominó principalmente las rugas punto, seguido de sinuosa, recta y curva con valores muy similares (Espín Topón, 2023, p.45).

En cuanto a la queiloscopya se logró establecer el predominio de huellas labiales Tipo I, seguida de huellas Tipo IV y Tipo I', el cual concuerda con un hallazgo similar al estudio realizado por Nobrega y cols donde se analizó patrones labiales de la población de Portugal y Reino Unido prevaleciendo las huellas labiales Tipo I según la clasificación examinada en el presente estudio (Nobrega dos Santos, Nascimento Falcão, Nascimento Correia, Isidro Vieira, & Marqués Santiago, 2021, p.6)

Así mismo, se afirmó mediante una investigación realizada por Alam y cols, en Karachi, donde se analizó una población de 719 participantes donde el patrón de labios Tipo I fue prevalente en ambos sexos, mientras que el patrón de huellas labiales Tipo IV fue el menos observado (Alam, et al., 2021, p.5). La presente investigación nos muestra que existe correlación entre las rugas palatinas y las huellas labiales que presentan los participantes, donde según la clasificación de Correa Ramírez para rugoscopya predomina la ruga recta, concordando según la clasificación de Susuki y Tsuchihashi con el Tipo I, sin embargo, difiere con el estudio realizado por Gokkulakrishnan y cols en una muestra de 100 participantes donde se determinó que puede que haya similitud en los métodos de identificación odontológica forense como rugoscopya, queiloscopya e incluso dactiloscopya,

sin embargo no existe una significación estadística de correlación de huellas labiales y rugas palatinas entre individuos (Gokkulakrishnan, Abhishek Karan, Raj, & Kumar, 2022, p.1268).

La principal limitación de la investigación son los estudios descriptivos escasos en base a la relación de rugoscopia y queiloscopya, debido a un poco interés en correlacionar los diversos métodos de identificación en el ámbito forense. Así mismo, la molestia generada en los participantes al tomar modelos de estudio, debido a los leves reflejos nauseosos que les genera el introducir a cavidad oral las cubetas con alginato para impresiones finales. Por lo que es importante que se priorice las relaciones entre las diversas variables dependientes en el ámbito de identificación forense como tipo de arcada en relación al número de rugas palatinas, la relación tanto de la morfología y longitud de rugas de diversas clasificaciones rugoscópicas con el tamaño y distribución de huellas labiales de diferentes clasificaciones y con otras covariables para futuras investigaciones asociadas a métodos de identificación mediante odontología forense.

La identificación forense a través de la rugoscopia y queiloscopya en relación a clasificaciones como Correa Ramírez para rugae palatal y Susuki y Tsuchihasi para huellas labiales son un método fundamental que se podría anexar a la historia clínica de cada paciente, debido a que la calcorugoscopia y ficha queiloscópica son recursos de asequible manejo y aplicación que proporciona gran información individualizada y contribuye para registros ante-mortem, brindando datos para la identificación humana y a su vez contribuyen de base y comparación para estudios futuros.

La rugoscopia y queiloscopya contribuyen a la identificación de individuos, actuando como herramientas en la odontología forense, donde la forma, número y

distribución de cada una difieren entre sí, por lo que no existe una correlación de rugas palatinas y huellas labiales incluso en el mismo individuo.

Anexos

 UNIVERSIDAD HEMISFERIOS
UNIVERSIDAD HEMISFERIOS
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

 Facultad de Ciencias de la Salud

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Geórgina Abigail Veloz Llano con cédula de identidad 1206728600 he sido informado adecuadamente sobre la participación del estudio y luego de estar de acuerdo, autorizo formar parte de ella y que se realice un examen bucal con toma de impresiones, fotografías y análisis labial con fines odontológicos, las mismas que podrán ser utilizadas en el Proyecto de Investigación: "ANÁLISIS DE LA FORMA Y DISTRIBUCIÓN DE RUGAS PALATINAS Y HUELLAS LABIALES EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGIA UNIVERSIDAD HEMISFERIOS QUITO, ECUADOR" y a su vez la autorización del uso de información para posteriores publicaciones.



Firma

Figura 1. Consentimiento informado firmado por participantes

FICHA RUGOSCOPICA O RUGOGRAMA													
Nombre: Martin Salas Ci: 1423309793	Nro. 36 Descripción.												
D I	D I												
	<table border="0"> <tr><td>↓</td><td>2-4</td></tr> <tr><td>↓</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>L</td></tr> <tr><td>4</td><td>2-0</td></tr> <tr><td>2-1</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td></tr> </table>	↓	2-4	↓	3	4	L	4	2-0	2-1		1	
↓	2-4												
↓	3												
4	L												
4	2-0												
2-1													
1													

Figura 2. Ficha Rugoscópica/Rugograma del participante 36

FICHA QUEILOSCOPICA										
Nombre: Génesis Veloz Ci: 1206728600	Nro. 32									
Huella Labial										
	<table border="0"> <tr><td>Tip I</td><td></td><td>Tip I'</td></tr> <tr><td>Tip II</td><td></td><td>Tip II'</td></tr> <tr><td>Tip III</td><td></td><td>Tip III'</td></tr> </table>	Tip I		Tip I'	Tip II		Tip II'	Tip III		Tip III'
Tip I		Tip I'								
Tip II		Tip II'								
Tip III		Tip III'								
	Descripción. <u>Patrón Labial Predominante</u>									
	<table border="1"> <tr><td style="border: none;">I</td><td style="border: none;">I'</td><td style="border: none;">II</td></tr> <tr><td style="border: none;">III</td><td style="border: none;">IV</td><td style="border: none;">V</td></tr> </table>	I	I'	II	III	IV	V			
I	I'	II								
III	IV	V								

Figura 3. Ficha Queiloscópica del participante 32

Referencias

Abarnalingam, A., Shubhalakshmi, K., Dinkar, D., & Gem Singh, C. (2019). Comparison of Lip Prints, Rugae Pattern and Tongue Prints among Karnataka, Kerala and Tamil

Nadu Population – A Short Study. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 4(7). <https://ijisrt.com/comparison-of-lip-prints,-rugae-pattern-and-tongue-prints-among-karnataka,-kerala-and-tamil-nadu-population-%E2%80%93-a-short-study>

Akhter, F. (2023). Analysis of Palatal Rugae Pattern between Male and Female Population in Bangladesh: A Cross-sectional Study. *World Journal of Dentistry*, 14(1), 32-35. <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10015-2166>

Alam, B., Anwar, M., Syed, K., Ahsan, T., Bajwa, S., Hussain, T., & Al, S. (2021). Assessing relationship between lip prints, finger prints and different blood groups within the population of Karachi. *Pakistan Journal of Medical & Healthy Sciences*, 15(10). <http://dx.doi.org/10.53350/pjmhs2115102663>

Barrera Silva, A., Pacheco, A., & Quispe Lizarbe, R. (2020). Relevancia de las Rugas Palatinas como Método de Identificación Forense. *Revista Científica Odontológica*, 8(2). <http://dx.doi.org/10.21142/2523-2754-0802-2020-024>

Blanco, L., Bollini, G., & Atencio, J. P. (2019). New proposal for classification, coding and analysis of palatal rugae. *Zaranda*, 17(2), 53-65. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/106485>

Calixto de Lima, M. A., Bezerra da Cunha, F. A., & Fujita, T. (2022). RECONHECIMENTO HUMANO POR MEIO DA ODONTOLOGIA LEGAL – UMA REVISÃO. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 8(11), 69–87. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i11.7577>

De Almeida, L., Albuquerque, B., Mendonça, L., Martinho, R., Guimarães, K., Figueiredo, G., & Lopes de Sá, J. (2022). Rugoscopia palatina - Revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(15). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.36725>

- Espín Topón, J. F. (2023). *Valor forense de las rugas palatinas en la identificación de adultos masculinos caucásicos y mestizos*. Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10485>
- Flores Alarcón, I., Ulloa Delgado, C., Salgado García, N., & González Arenas, S. (2019). Rugas palatinas. Estructuras poco valoradas por el odontólogo. *Contexto Odontológico*, 9(18), 56-63. <https://doi.org/10.48775/rco.v9i18.724>
- Gokkulakrishnan, S., Abhishek Karan, A., Raj, A., & Kumar, V. (2022). A Comparative Study of Palatal Rugae amongst Kanpur Population. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 7(3), 1266-1270. <https://ijisrt.com/a-comparitive-study-of-palatal-rugae-amongst-kanpur-population>
- Kumar, H., & Pradeep Kumar, K. (2021). Forensic dentistry: Science, expertise, and prospects. *International Journal of Forensic Medicine*, 3(1), 28-31. <http://dx.doi.org/10.33545/27074447.2021.v3.i1a.56>
- Nobrega dos Santos, A., Nascimento Falcão, T., Nascimento Correia, L., Isidro Vieira, T., & Marqués Santiago, B. (2021). A Queiloscopia como técnica de identificação humana: Uma revisão sistemática da literatura. *Research, Society and Development*, 10(8). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17401>
- Putrino, A., Bruti, V., Enrico, M., Costantino, C., Barbato, E., & Galluccio, G. (2020). Intraoral Scanners in Personal Identification of Corpses: Usefulness and Reliability of 3D Technologies in Modern Forensic Dentistry. *The Open Dentistry Journal*, 14, 255-266. <http://dx.doi.org/10.2174/1874210602014010305>
- Sharma, T., Chaitan, S. M., Somayaji, N., Mahajan, B., Rajguru, J. P., Hajibabaei, S., & Hegde, S. (2020). The medicolegal importance of establishing human identity by

using dactyloscopy and rugoscopy: A comparative study. *ournal of family medicine and primary care*, 9(7), 3236–3241. http://dx.doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_545_20

Villa Jara, T., Rodríguez, M., Álvarez, C., Gutiérrez, J., & Guerrero, M. (2020). Estudio de queiloscopía con el método de Suzuki y Tsuschihashi en hombres y mujeres. *Revista Tamé*, 9(26), 1048-1051. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA665240064&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=2007462X&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E9c37882e&aty=open-web-entry>

Yazdanian, M., Karami, S., Tahmasebi, E., Mostafa, A., Abbasi, K., Rahbar, M., Yazdanian, A. (2022). Dental Radiographic/Digital Radiography Technology along with Biological Agents in Human Identification. *Scanning*. <http://dx.doi.org/10.1155/2022/5265912>