



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

**EVALUACIÓN DE LAS RUGAS PALATINAS COMO MÉTODO DE
IDENTIFICACIÓN EN PACIENTES DE UNA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA PRIVADA EN EL AÑO 2021**

**Palatal rugae evaluation as an identification method in patients at a private
dental clinic in 2021**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

AUTORES:

Sofia Carolina Velazco Arias

Brenda Maria Alexandra Yarleque Lengua

ASESOR:

Mg. Esp. CD. Milushka Miroslava Quezada Marquez

CO ASESOR:

CD. Sandro Alexander Lévano Loayza

LIMA – PERÚ

2022

JURADO

Presidente: Mg. Esp. CD. Vilma Elizabeth Ruiz García de Chacon

Vocal: Mg. Esp. CD. Raúl Rafferty Herrera Mujica

Secretario: Mg. Esp. CD. Ana Paola Trevejo Bocanegra

Fecha de Sustentación: 25 de agosto de 2022

Calificación: Aprobado

ASESORES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

ASESOR

Mg. Esp. CD. Milushka Miroslava Quezada Marquez

Departamento Académico de Medicina y Cirugía Buco Maxilofacial

ORCID: 0000-0002-7809-8744

CO ASESOR

CD. Sandro Alexander Lévano Loayza

Egresado de la Facultad de Estomatología Roberto Beltrán

ORCID: 0000-0002-2603-989X

DEDICATORIA

Este trabajo se lo de dedicamos a nuestros padres Juan Carlos, Lucy y Roxana, a nuestros hermanos Carlos, Rodrigo, Sebastián, Diego y a todos nuestros seres queridos que estuvieron apoyándonos e impulsándonos a lo largo de este camino.

Sofia Carolina Velazco Arias

Brenda Maria Alexandra Yarleque Lengua

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios, por guiarnos en este proceso.

A nuestros asesores Dra. Milushka Quezada Marquez y Dr. Sandro Lévano Loayza por la orientación y el tiempo dedicado en este trabajo de investigación.

Su apoyo fue primordial para lograrlo.

Al Dr. Roberto León Manco por su ayuda en el análisis estadístico de este estudio.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo incondicional a lo largo de nuestra carrera universitaria.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Las autoras declaran no tener conflictos de interés.

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
I. Introducción	1
II. Objetivos	5
III. Materiales y Métodos	6
IV. Resultados	13
V. Discusión	15
VI. Conclusiones	20
VII. Referencias Bibliográficas	21
VIII. Tablas y figuras	26
Anexos	

RESUMEN

Introducción: Las rugas palatinas poseen características inmutables, propias y perennes que pueden ser utilizadas como método de identificación humana en casos de difícil identificación de una persona muerta con daños en las huellas dactilares y con registros dentales. Están rodeadas por las mejillas, labios, lengua y de grasa bucal, por lo tanto, permanecen protegidas en caso de trauma, incineración o desastres masivos. **Objetivo:** Caracterizar las rugas palatinas en una población peruana según su número, sexo, longitud, forma, tipo de arcada. **Material y métodos:** Se tomaron y examinaron 80 modelos de yeso de pacientes atendidos en una clínica odontológica según los criterios de selección. **Resultados:** Los hombres fueron el 37,5% (n=30) y las mujeres el 62,5% (n=50), el tipo de arco ovalado fue el 81,25% (n=65), la morfología de las rugosidades palatinas tipo E fue el 1,47% (n=4,47), y la longitud principal fue del 1,77% (n=8,08). No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el número, morfología y longitud de las arrugas palatinas según sexo y tipo de arcada dentaria ($p>0.05$). **Conclusiones:** No se encontró diferencia significativa en las variables evaluadas.

Palabras claves: Odontología forense, antropología forense, rugoscopia

ABSTRACT

Introduction: Palatal rugae possess immutable, proper and perennial characteristics that can be used as a method of human identification in cases of difficult identification of a dead person with fingerprint damage and dental records. They are surrounded by the cheeks, lips, tongue and buccal fat, therefore, they remain protected in case of trauma, incineration or mass disasters. **Objective:** To characterize the palatal rugae in a Peruvian population according to their number, sex, length, shape, arch type. **Material and methods:** 80 plaster casts were taken and examined from patients seen in a dental clinic according to the selection criteria. **Results:** Males were 37.5% (n=30) and females 62.5% (n=50), oval arch type was 81.25% (n=65), E-type palatal rugae morphology was 1.47% (n=4.47), and main length was 1.77% (n=8.08). No statistically significant difference was found between the number, morphology and length of palatal rugae according to sex and type of dental arch ($p>0.05$). **Conclusions:** No significant difference was found in the variables evaluated.

Key Words: Forensic dentistry, forensic anthropology, rugoscopy

I. INTRODUCCIÓN

La identificación del ser humano es sin duda alguna uno de los desafíos y retos principales que tienen los profesionales del campo forense, debido a que en varias ocasiones la identificación de un individuo que ha sufrido una deformación considerable, producto de su muerte ya sea en conflictos bélicos, delincuencia o catástrofes naturales dificulta en gran medida esta labor. Esta ocupación tiene además implicancias médico legales para el conocimiento del proceso de la causa del fallecimiento de la persona y posteriormente enviar los restos a sus familiares a fin de que puedan afrontar su pérdida. Por estas razones, existe una gran necesidad de comprender los diferentes métodos de reconocimiento humano que van aumentando con el paso del tiempo (1).

En Perú, durante el segundo semestre del año 2018, el 26.1% de la población mayor a 15 años de edad fue víctima de algún tipo de hecho delictivo, esta cifra fue mayor que en el año 2017 aumentando en 0.6 puntos porcentuales, esto evidencia que hay un aumento sostenido en la delincuencia, que contribuye a que se realicen mayor número de homicidios y crímenes en este país (2).

En tal contexto, los homicidas han generado métodos y estrategias con el firme propósito de evitar dejar rastros. Así, las maniobras odontológicas pueden generar posibilidades concretas para la búsqueda, hallazgo, levantamiento y transporte de posible evidencia criminal (3).

La INTERPOL (Organización Internacional de Policía Criminal) utiliza el ADN, las huellas dactilares y el odontograma como principales métodos de identificación porque son los sistemas más rápidos y seguros. No obstante, en algunos casos, estas

técnicas no pueden aplicarse y deben utilizarse otros métodos alternativos como, por ejemplo, los tejidos de la cavidad oral. Es por ello que no solo los dientes y el maxilar son necesarios para desarrollar estos métodos de identificación, sino también el estudio de los tejidos blandos como los labios y paladar duro, porque están protegidos por estructuras de soporte como la mandíbula y el cráneo además de los músculos faciales, de la cabeza y del cuello, las articulaciones temporomandibulares, los vasos sanguíneos, los nervios y otros tejidos relacionados, logrando un buen reconocimiento del cuerpo humano (4-6).

Según el Glosario de términos prostodónticos, las rugas palatinas o también llamados pliegues palatinos transversales, están definidos como elevaciones o crestas asimétricas e irregulares de la mucosa formadas por tejido conectivo fibroso (7). Estas elevaciones se encuentran ubicadas en la parte anterior del paladar duro, así como a ambos lados del rafe palatino medio y detrás de la papila incisiva. Su formación se logra alrededor de la semana 12 y 14 de la vida dentro del útero, a partir del tejido conectivo denso que cubre el hueso y se adhieren fuertemente a él. Al término de su desarrollo, perdura estable a lo largo de toda la vida hasta la muerte, puesto que, al estar protegidas por otras estructuras anatómicas, son más resistentes a factores físicos o químicos. Estas alcanzarán su descomposición dentro de los 5 días posteriores a la muerte (8).

Existen factores externos que podrían modificar las rugas palatinas por quemaduras, tratamientos de ortodoncia o pacientes con prótesis dentales superiores. Aunque se ha comprobado que las quemaduras en las rugas palatinas de tercer grado no sufren modificaciones tan pronunciadas como las quemaduras panfaciales. Al igual que los pacientes de ortodoncia, no sufren modificaciones en su morfología, pero sí una

ligera expansión que afecta su longitud; al igual que las personas portadoras de PPR que podrían modificar su forma. (9,10).

Las rugas palatinas ayudan a la identificación en cadáveres con fecha de muerte reciente porque éstas son inmutables, propias y perennes en cada ser humano. En algunas trágicas muertes como los carbonizados o amputados, sirven para el registro ante mortem y para su estudio post mortem en los casos difíciles de identificación (11). La Rugoscopía es el estudio de las rugas o arrugas palatinas para determinar la identidad de una persona mediante sus características inmutables, propias y perennes ya que la posición interna en la cavidad oral rodeada por tejidos duros (huesos y dientes), tejido blando móvil (lengua y carrillos), las pone en un recinto con mayor protección frente a algunas lesiones como la exposición al fuego o fuertes traumatismos a diferencia de las huellas dactilares que suelen verse fácilmente lastimadas e incluso desaparecidas por ambos (10,12).

Existen numerosas normas de clasificación para la rugoscopía como la de López de León que relaciona el temperamento y tipo de rugas, así como la de Da Silva que clasifica las rugas palatinas en simples y compuestas. En este último, las simples se clasifican según la forma de la ruga y a cada una de ellas se les asigna un número correspondiente: 1: recta, 2: curva, 3: angulosa, 4: circular, 5: ondulada y 6: punto. Para las compuestas se determinó que fueran de la fusión de una o más simples y se nombran con la cifra de sus componentes. La técnica de clasificación de Trobo, también categoriza las rugas en simples y compuestas o polimorfas, pero además agregó la clasificación de rugas principales y derivadas. Se clasificó a las simples por su forma, representándolas con letras mayúsculas: Punto (A), Recta (B), Curva (C) que solo presentó una curva, Ángulo (D), Sinuosa (E) que presentó más de una

curva y Círculo (F) y las rugas formadas por el resultado de dos o más uniones de rugas simples se fueron representadas con una X las cuales se denominaron compuestas o polimorfas. Las rugas principales son las que están más pegadas al rafe medio y las derivadas las que provienen de estas últimas. En esta clasificación las derivadas se representan con minúsculas (a, b, c, d, e, f, x) (13,14).

El método más utilizado para medir la longitud de las rugas es el Sistema de Cormoy que las distingue en tres categorías: Las rugas principales, que miden 5 mm o más, las rugas accesorias que miden de 3 a 4mm y las rugas fragmentarias que son las que miden 3 mm o menos (15).

Las diferentes clasificaciones de rugoscopías desarrolladas hasta la actualidad reúnen las variables necesarias para poder ser implementadas. Sin embargo, la consideración del tipo de arcada y el sexo del individuo deben tomarse en cuenta para el método de identificación post mortem de una persona.

Este estudio es importante para poder generar un conocimiento sobre las rugas palatinas y analizarlas de una manera completa mediante una rugoscopía en los modelos de estudio de una persona.

Por lo tanto, la pregunta de investigación es: ¿Cómo se evalúan las rugas palatinas como parte del método de identificación en pacientes de una clínica odontológica privada en Lima, Perú en el año 2021?

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar las rugas palatinas como método de identificación en pacientes de una clínica odontológica privada en Lima, Perú en el año 2021.

Objetivos Específicos

1. Determinar el número de rugas palatinas según sexo.
2. Determinar la longitud de las rugas palatinas según sexo.
3. Determinar la morfología de las rugas palatinas según sexo.
4. Determinar el número de rugas palatinas según tipo de arcada.
5. Determinar la longitud de las rugas palatinas según tipo de arcada.
6. Determinar la morfología de las rugas palatinas según tipo de arcada.

III. MATERIALES Y MÉTODOS:

Diseño de Estudio

Descriptivo, observacional, transversal.

Población

Estuvo conformada por 80 pacientes que cumplan con la mayoría de edad y que no sobrepasen la edad de 65 años, ya que en el artículo de Pérez Barrero (16) se encontró que el 73% los adultos mayores a 65 años tuvieron pérdida dental por caries. Este número poblacional fue definido según los estudios previos de Ramos (11) y España (17) que emplearon tamaños muestrales menores. El reclutamiento de pacientes fue de forma no probabilística en la clínica odontológica Rovident ubicada en el distrito de San Borja, Lima - Perú, en el año 2021.

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

- Pacientes entre las edades de 18 a 65 años de edad.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes con buena disposición para la toma de muestra y posterior estudio, con previa autorización bajo el consentimiento informado.
- Modelos de estudio que no presenten defectos en su impresión, vaciado y extracción de la cubeta (presencia de burbujas, rupturas del yeso, etc.)

Criterios de Exclusión

- Pacientes con lesión neoplásica palatina, cicatriz, quemadura, antecedentes de leucoqueratosis nicotínica, síndromes que afectan al paladar o cualquier procedimiento quirúrgico realizado en el paladar.
- Pacientes que hayan tenido extracción de dientes anteriores en el maxilar y que sean portadores de prótesis removible superior.
- Pacientes con paladar hendido, torus palatino que afecten la morfología de la ruga palatina.
- Pacientes con antecedentes de tratamiento de ortodoncia.
- Pacientes con antecedentes de fractura palatina por traumatismo.
- Pacientes que refieren consumo excesivo de alimentos picantes por posibles quemaduras en el paladar.
- Pacientes completamente edéntulos.

Definición operacional de variables (Anexo 1)

1. Número de Rugas Palatinas: Es la cantidad de rugas palatinas observadas en el paladar duro, esta variable se midió a través de la cantidad de rugas palatinas observadas en el modelo de estudio, es una variable de tipo cuantitativo y en escala de razón. Los valores van desde 0,1,2,3,4, etc.

2. Longitud de la ruga palatina: Es el tamaño total en sentido anteroposterior de la ruga palatina, en la investigación se evaluó el tamaño de las rugas en el modelo de estudio, según la clasificación del Sistema de Cormoy (15): Rugas principales >5 mm, Rugas accesorias 3 – 4 mm, Rugas fragmentarias < 3mm. Es una variable de tipo cualitativo, politómica nominal. Los valores serán: 1 es igual a principal, 2 es igual a accesorio y 3 es igual a fragmentario.

3. Morfología de la ruga palatina: Es la forma característica que posee las rugas palatinas, la medición de esta variable se evaluó a través de la clasificación según Trobo (13) donde A es igual a punto, B es igual a recta, C es igual a curva, D es igual a Ángulo, E es igual a sinuosa, F es igual a círculo y X es igual a compuesta. Es una variable de tipo cualitativo, politómica nominal y los valores son: 1 es igual a Punto(A), 2 es igual Recta (B), 3 es igual a Curva(C), 4 es igual a Ángulo(D), 5 es igual a Sinuosa(E), 6 es igual a Círculo(F) y 7 es igual a compuesta(X).

4. Tipo de arcada: Es la forma anatómica de la arcada dentaria, esta variable se obtuvo a través de la forma de la arcada dentaria en los modelos de estudio de cada paciente. Es una variable de tipo cualitativo, politómica nominal. Los valores fueron: 1 para la forma ovalada, 2 para la forma cuadrangular y 3 para la forma triangular.

5. Sexo: Condición orgánica, masculino o femenino, de los animales y plantas. Esta variable se midió a través del registro del paciente en el consentimiento

informado. Es una variable de tipo cualitativo, dicotómica nominal, donde los valores fueron: 1 es igual a masculino y 2 es igual a femenino.

Procedimientos y técnicas

El primer paso fue la identificación de los pacientes que se atendieron en la Clínica Rovident. Se le consultó al paciente si deseaba participar en el estudio informándole sobre los procesos para su participación. Si la respuesta era afirmativa, se le pedía que firme el Consentimiento Informado (Anexo 2) para posteriormente pasar al consultorio y poder realizar la toma de modelos de estudio.

Se realizó la toma de modelos mezclando aproximadamente 18 gr de alginato Tropicalgin- Zhermack® con 36 ml de agua donde se pudo observar la mezcla color rojo (durante la mezcla), luego de 1:35 minuto cambió a color naranja (durante fase óde trabajo y colocación en la cubeta), y finalmente después de 1 minuto cambió a color amarillo (durante la permanencia en la cavidad oral hasta su endurecimiento).

La mezcla se realizó en una taza de goma para alginato, además de la utilización de una espátula de plástico. Se utilizó una cubeta de metal sin cribas para arcada superior previamente esterilizada. La cubeta se insertó en la boca y fue presionada firmemente contra el paladar de adelante hacia atrás y permaneció por unos 60 segundos hasta la transformación del alginato en semisólido (gelificación), luego suavemente se retiró la cubeta de la boca del paciente. Posteriormente se le entregó al paciente una servilleta para que pueda retirar los posibles residuos del material que hayan quedado en su boca.

Inmediatamente después del retiro de la cubeta de alginato de la boca del paciente se procedió al vaciado con una mezcla de yeso piedra tipo III marca Duromix®, usando aproximadamente 100 gramos de yeso piedra y 28-30 ml de agua, se mezcló manualmente durante 60-70 segundos utilizando una taza de goma para yeso y una espátula de acero inoxidable. La mezcla se vertió sobre la cubeta de alginato y se dio pequeños golpes para evitar la formación de burbujas de aire. El fraguado del yeso comienza alrededor de 5-6 minutos después de verter la mezcla y finalizó después de 30 minutos y se procedió a retirar suavemente el yeso de la cubeta.

Al obtener los modelos de estudio, se codificaron con un ID de numeración entera y se indicó el sexo del paciente en el modelo para luego proceder a analizarlos. Se bordearon las rugas palatinas con un lápiz grafito N°2. Se determinó el tipo de arcada que se clasificaría según la forma anatómica de la arcada dentaria y se continuó con el conteo de las rugas palatinas observadas en el paladar duro. La morfología se evaluó según la clasificación de Trobo (13) y por último se procedió a evaluar la longitud con el sistema de clasificación de Cormoy (15) en donde se obtuvo la medida del tamaño total de la ruga en sentido anteroposterior con un compás de punta para luego ser medido en una regla. Finalmente se pasaron todos los datos a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Aspectos éticos del estudio

Este estudio se realizó posterior a la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIEI-UPCH) (Anexo 3). Además, se contó con la autorización de la Clínica Dental Rovident

(Anexo 4). Se le entregó al paciente un consentimiento informado sobre su participación en el proyecto de investigación y de los procedimientos que se realizaron en él (Anexo 2).

Este proyecto de investigación se realizó dentro de la coyuntura de pandemia por COVID-19. Los riesgos de contraer COVID-19 tanto para el operador como para el paciente son altos si no se utiliza el material y los procedimientos correctos de Bioseguridad. Para esta investigación los operadores se guiaron de la DIRECTIVA SANITARIA N° 100 DEL MINSA 2020 (18) y la NORMA TÉCNICA DE BIOSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA (19).

Los operadores usaron el equipo de EPP completo para poder tomarle el modelo de estudio al paciente.

Para el operador se utilizó: Mameluco, botas descartables, gorro descartable, lentes protectores o protector facial, mascarilla N° 95, mascarilla simple descartable, guantes descartables y mandilón descartable.

Para cada paciente se utilizó: vaso descartable con PERIO·AID®, compuesto con clorhexidina (CHX) 0.05% + cloruro de cetilpiridino (CPC) 0.05%, suctor descartable, campo descartable, lentes protectores, bolsa descartable para colocar la mascarilla, cubeta estéril y servilleta. Antes de proceder con la impresión el paciente se enjuagó con PERIO·AID®

Terminando la toma de modelos, se lavó con agua la impresión con alginato gelificado para poder retirar residuos contaminantes como saliva o sangre para luego desinfectar con hipoclorito al 1% y después ser vaciada con yeso. Una vez fraguado el yeso, se desinfectó con alcohol 70° para proceder con el estudio.

Una vez terminado el procedimiento se desechó todos los materiales descartables, se desinfectó el sillón dental con amonio cuaternario, se ventiló y desinfectó el consultorio para atender al siguiente paciente (20).

Los datos recolectados de las rugas palatinas permanecieron anónimos y tampoco se divulgó ninguna información personal de los individuos participantes, se dio plena confidencialidad para realizar la investigación. Los nombres de los participantes y sus datos personales no fueron registrados en la Ficha de recolección de datos (Anexo 5) y fueron reemplazados por un número en relación al orden de recolección de datos con el objetivo de mantener su confidencialidad en el estudio.

Plan de Análisis

Se realizó un análisis descriptivo mediante los datos obtenidos de las variables cuantitativas y cualitativas. Se organizó la base de datos de acuerdo a las variables: sexo, morfología, longitud, número y tipo de arcada. Las tablas se organizaron de acuerdo a las variables anteriormente mencionadas. Se emplearon las pruebas no paramétricas de U de Mann Whitney y Kruskal Wallis para identificar la asociación entre variables.

Para este estudio, los datos estadísticos fueron evaluados con un nivel de significancia de 0.05. Se empleará el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25.

IV. RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación se realizó un análisis de un total de 80 modelos de estudio de la arcada superior de pacientes de una clínica odontológica privada donde 37.50% (n = 30) fueron hombres y 62.50% (n = 50) fueron mujeres entre las edades de 18 a 65 años.

En la tabla N°1 según los resultados del análisis se pudo observar que de acuerdo al tipo de arcada se obtuvo que el 81.25% (n = 65) perteneció al tipo de arcada ovalada, con 12.50% (n = 10) arcada cuadrangular y con 6.25% (n = 5) a la arcada triangular. Además, observó que el promedio de rugas por arcada fue de 9.38, siendo el mínimo 5 rugas por arcada y el máximo de 16 rugas por arcada.

De acuerdo a la variable de morfología de rugas palatinas, se obtuvo que el tipo E (sinuosa) fue el que más predominó con un promedio de 4.47 seguido del tipo B (recta) con un promedio de 2.67. El que menos se observó fue el de tipo F (círculo) con un promedio de 1. La mayor cantidad de longitud de rugas palatinas que se observaron fueron las principales con un promedio de 8.08.

En la tabla N°2, se observó que el promedio de número de rugas palatinas en el sexo masculino es de 9.53 mientras que en el sexo femenino es de 9.28. La longitud de ruga que predominó en los modelos de estudio del sexo masculino fue el de tipo “principal” al igual que en el sexo femenino.

La morfología de ruga palatina que predominó en el sexo masculino y en el femenino fue el de tipo E (sinuosa). No existió diferencia estadísticamente significativa entre el sexo y el número de rugas, morfología de rugas y longitud de rugas según la prueba estadística U de Mann Whitney ($p > 0.05$).

En la tabla N°3, se observó que el tipo de arcada que presenta mayor promedio de rugas palatinas es el de tipo cuadrangular con 10.40 y le sigue el de tipo ovalada con 9.31. La longitud que más predominó en los tres tipos de arcada fue la “principal” (> 5 mm). En los tres tipos de arcada la morfología que predominó más fue la de tipo E (sinuosa).

No existió diferencia estadísticamente significativa entre el tipo de arcada en relación con el número de rugas, morfología de la ruga y longitud de la ruga según la prueba de Kruskal Wallis ($p > 0.05$).

V. DISCUSIÓN

En la actualidad, el registro de las rugas palatinas tiene un papel importante en la identificación humana. Las rugas palatinas o también llamadas pliegues palatinos transversales están definidos como elevaciones o crestas asimétricas e irregulares de la mucosa (7). La rugoscopía es el estudio de las rugas palatinas para determinar la identidad de una persona mediante sus características inmutables. Sin embargo, la rugoscopía es un método poco registrado y conocido en el área clínica odontológica en consultorios y clínicas a pesar que sirve para el registro ante mortem de un individuo y su posterior identificación post mortem (10,11,21). Es un método fácil de adquirir en un paciente que asiste regularmente a las citas odontológicas, debido a que en el proceso de realizar diferentes tratamientos en las áreas de rehabilitación, estética y ortodoncia se realizan tomas de impresiones dentales en donde se puede adquirir el molde de estas rugas palatinas para su posterior registro y análisis (22).

Por ello, el presente estudio tuvo una vital importancia en el ámbito clínico odontológico buscando poder generar un mayor conocimiento y consciencia sobre la utilidad de las rugas palatinas y su análisis de una manera completa mediante una rugoscopía en los modelos de estudio de una persona. En este estudio los pacientes se beneficiaron con tener un registro de sus rugas palatinas en su historia clínica que les podría servir como método de identificación en el futuro.

El objetivo principal de este estudio fue evaluar las rugas palatinas como método de identificación según sexo y el tipo de arcada de cada paciente. Las variables que se estudiaron fueron número, longitud y morfología. De acuerdo a los resultados se

observó que no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el sexo masculino y femenino con el número de rugas palatinas, lo cual coincide con el estudio de Fernández en 2020 y con el estudio de Ghazizadeh en el que se incluyeron a 400 individuos con modelos de estudio. (22,23) En este estudio se observó en promedio un mayor número de rugas en el sexo masculino que en el femenino. Las pruebas estadísticas no mostraron una diferencia estadísticamente significativa para poder diferenciar estas variables, pero sí concordaban con los estudios de Bassman et al. en 2020 y Pappu, et al. en 2018 confirmando que hay mayor número de rugas en el sexo masculino que en el femenino, probablemente por el mayor tamaño palatino que tienen los hombres con respecto a las mujeres. (24,25)

Por otro lado, esta investigación difiere con el estudio de Mohan en 2018 donde analizaron rugas palatinas de 224 individuos de los cuales la mitad eran hombres. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos sexos, siendo el sexo femenino el de mayor incidencia (26).

Otro estudio realizado por Pappu, et al. en 2018 (25) en el cual eran 40 participantes, 20 hombres y 20 mujeres se encontró diferencia estadísticamente significativa donde el número de rugas era mayor en hombres que en mujeres ya que existen investigaciones como Bharath en donde afirman que el tamaño del paladar que tienen los hombres es mayor con respecto al de las mujeres por ello esta investigación concuerda con esta teoría (27).

Respecto a la morfología de las rugas y el sexo, tampoco se encontró diferencia estadísticamente significativa en este estudio. En ambos sexos predominó el de tipo E (sinuosa) lo cual difiere con el estudio de Fernández en 2020 en el cual la morfología que más predominó en ambos sexos fue el de tipo recta seguida de la sinuosa. Sin embargo, en este mismo estudio no se encontró diferencia significativa respecto al sexo y la morfología la cual tiene similitud con la presente investigación (22). Por otro lado, el estudio de Shreesh en 2020, et al en donde se evaluaron a 1000 individuos, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre hombres y mujeres según las formas más predominantes que fueron rectos, sinuosos y curvos respectivamente y reveló que el número de pliegues sinuosos era significativamente mayor en los hombres que en las mujeres contradiciendo lo descrito por este estudio en donde las mujeres presentaron mayor cantidad de rugas sinuosas que los hombres. (28)

Estudios como los de Shreesh et al en 2020 (28), Na-Hee Kim et al. en 2019 (29) y Malekzadeh et al. en 2018 (30) coinciden con los resultados de este estudio en que el número total de rugas principales fue el más común. Sin embargo, en todos los estudios se encontró diferencias significativas entre la longitud y el sexo cuando la presente investigación no tuvo diferencia significativa porque la muestra de esta investigación fue menor a comparación de los estudios mencionados.

En cuanto a los resultados del estudio al evaluar el tipo de arcada (ovalada, cuadrangular y triangular) con el número de rugas en estas, se obtuvo que el mayor número de rugas palatinas encontradas fue en la arcada cuadrangular seguidamente en la arcada ovalada y por último la arcada triangular, donde no se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación al tipo de arcada y número de

rugos palatinas en ninguno de los tres tipos de arcadas. A pesar de la búsqueda de la literatura científica realizada por este estudio, lamentablemente no se encontraron estudios donde se haya hecho este tipo de relaciones, lo cual nos indica que son variables que han sido poco estudiadas y que se tienen que analizar futuramente para tener más comparaciones y datos.

Respecto al tipo de arcada con relación a la morfología de la ruga usando la clasificación de Trobo (13) se encontró que la morfología que predominó en el tipo de arcada ovalada fue el de tipo sinuosa seguido del tipo recta y curva. En el tipo de arcada cuadrangular predominó la morfología de tipo sinuosa y por último el tipo de arcada triangular la morfología que predominó también fue el de tipo sinuosa. Sin embargo, con estos resultados tampoco se encontró diferencias estadísticamente significativas, lo cual puede deberse a que nuestra muestra fue relativamente pequeña a comparación de otros estudios con mayor cantidad de arcadas estudiadas. (23,26)

En el presente estudio se evaluó también la longitud de las rugas palatinas con respecto a los tipos de arcada, en donde se encontró que las rugas principales fueron encontradas mayormente en el tipo de arcada cuadrangular con respecto a la ovalada y triangular. En cambio, en las rugas accesorias se encontró que el mayor porcentaje se encontraba en la arcada ovalada y con respecto a las fragmentarias se encontró en la arcada cuadrangular. Estos valores porcentuales fueron bajos debido a la pequeña muestra que se estudió. Pese a que el número de rugas fue abundante, no se encontró diferencia significativa en las tres últimas variables de número, morfología y longitud según tipo de arcada y tampoco se encontró evidencia científica en otros artículos que se hayan evaluado estas variables, por lo tanto, esta

investigación proporciona nueva información y datos valiosos para la comparación en futuras investigaciones que analicen lo mismo.

La principal limitación del presente estudio fue el acceso restringido, y la toma y recolección de los modelos de estudio, ya que debido a la situación sanitaria global y la cuarentena a nivel mundial sumado a un conjunto de medidas de bioseguridad para evitar el contagio de COVID-19 las personas tenían temor de contagiarse al momento de ir a su consulta odontológica, por lo mismo nuestra muestra fue menor a la de otros estudios. (18,19) Otra limitación fue que al común de las personas no les gusta que le tomen modelos de estudio, seguramente porque el alginato puesto en la cubeta para la impresión les producía leves reflejos nauseosos. A partir de esta investigación, se sugiere que, para futuros proyectos relacionados al tema, se evalúen otras variables como tipo de arcada con relación al número de rugas, morfología y longitud de rugas palatinas con diferentes clasificaciones, con mayores y con otras covariables.

Al ser esta investigación la primera que utiliza como variable el tipo de arcada en relación a la morfología con la clasificación de Trobo (13) y el sistema de Cormoy (15) para la longitud de rugas palatinas en modelos de estudios, estos resultados pueden servir de base y de comparación para futuras investigaciones.

VI. CONCLUSIONES

1. El sexo masculino obtuvo un mayor número de rugas palatinas a comparación del sexo femenino.
2. De acuerdo a la longitud, las rugas principales, accesorias y fragmentarias se presentaron más en hombres que en mujeres.
3. Sobre la morfología, solo las de tipo C (curva) y el tipo E (sinuosas) se presentaron más en el género femenino que en el masculino. Todas las demás morfologías se presentaron más en los hombres.
4. El tipo de arcada cuadrangular obtuvo el mayor número de rugas palatinas, seguido de la ovalada y por último el triangular.
5. Las rugas principales y fragmentarias se encontraron en su mayoría en la arcada de tipo cuadrangular. En cambio, las rugas accesorias se encontraron más en el tipo arcada ovalada.
6. Las rugas de tipo A, B y E y X se hallaron en mayor cantidad en el tipo de arcada cuadrangular. A su vez, las de tipo C, D y F se encontraron más en la arcada ovalada.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Valenzuela A. Estrategias y propuestas de intervención de los equipos de identificación en grandes catástrofes: Papel de la odontología forense. En: Rev Cienc Forense COFR: 2005. P 11-35.
2. INEI. Estadísticas de Seguridad Ciudadana Julio – diciembre 2018 Informe Técnico. Disponible en URL: [https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/estadisticas-de-seguridad-ciudadana/1/\(inei.gob.pe\)](https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/estadisticas-de-seguridad-ciudadana/1/(inei.gob.pe))
3. Bernitz, H. The challenges and effects of globalisation on forensic dentistry. Int Dent J. 2009; 59(4): 222-4.
4. Sweet D. INTERPOL DVI best-practice standards – An overview. Forensic Sci Int. 2010; 201: 18 – 21.
5. Stock J. Guía de INTERPOL para la Identificación de Víctimas de Catástrofes (IVC) [Internet]. INTERPOL. 2019 [citado el 18 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Identificacion-de-Victimas-de-Catastrofes-IVC>
6. Fonseca GM, Cantin M, Lucena J. Odontología Forense II: La identificación inequívoca. Int J Odontoestomat. 2013; 7 (2): 327-34.
7. The glossary of prosthodontic terms: Ninth edition. J Prosthet Dent [Internet]. 2017 [citado el 20 de agosto de 2022];117(5S):e1–105. Disponible en: <https://www.thejpd.org/action/showPdf?pii=S0022-3913%2816%2930683-7>
8. Mancini M, Denis-Rodríguez E. Revisión sistemática de las aplicaciones de la rugoscopía en las ciencias forenses. Colomb Forense. 2019; 5 (2): 51–9.

9. Kotrashetti VS, Hollikatti K, Mallapur MD, Hallikeremath SR, Kale AD. Determination of palatal rugae patterns among two ethnic populations of India by logistic regression analysis. *J Forensic Leg Med.* 2011;18(8):360-5.
10. Fonseca GM, Cantin M, Lucena J. Odontología Forense III: Rugas palatinas y Huellas labiales en Identificación Forense. *Int J Odontoestomat* 2014; 8 (1): 29-40.
11. Ramos G. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. *Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud.* 2019; 2(1):37-42.
12. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopia and palatoscopia. *Forensic Sci. Int.* 2007;165(1):1-9.
13. Pueyo VM, Garrido BR, Sánchez JAS. *Odontología Legal y Forense.* Barcelona: Masson; 1994 p. 277-92.
14. Soriano D. Técnicas rugoscópicas en el proceso de identificación humana (Tesis de Especialidad de Odontología Forense). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
15. Mahajan R, Dar MA, Risam SS. Palatoscopia / Rugoscopia: A Potential Tool In Human Identification. *J evol med dent sci* [Internet]. 2014;3(40):10076–88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14260/jemds/2014/3307>
16. Pérez-Barrero B, Enríquez-Calas D, Perdomo-Estrada C, González-Rodríguez W. Morbilidad en ancianos con pérdida dentaria. *MEDISAN* [Internet].

2020 [citado 18 Ago 2022]; 24 (3) :[aprox. 14 p.]. Disponible en:
<http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2737>

17. 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.

18. Ministerio de Salud. Manejo de la atención estomatológica en el contexto de la pandemia por COVID-19. Lima; 2020. pp. 6–42.

19. Ministerio de Salud. Bioseguridad en Odontología. Lima: Dirección general de salud de las personas, Dirección Ejecutiva de atención integral de salud; 2005. pp. 24–36.

20. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Med Lab [Internet]. 2020;24(3):183–205. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.36384/01232576.268>

21. Babaji P, Jalal S, Kamalaksharappa S. Evaluation of palatal rugae pattern in identification and sex determination in Indian children. Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr [Internet]. 2018;18(1):1–8. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/ad61/729ec7134354675aa0f7faad53f8c17579fa.pdf>

22. Fernández JM. Análisis morfológico de rugosidades palatinas en una población costarricense. Med leg [Internet] Costa Rica. 2020;102–14. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v37n2/2215-5287-mlcr-37-02-102.pdf>

23. Ghazizadeh M, Sheikhi M, Zandi M. Assessment of palatal rugae pattern for sex and ethnicity identification in an iranian population. Dent Res J [Internet] (Isfahan). 2018;15(1):50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/1735-3327.223611>
24. Basman R, Suhartono A, Hartomo B, Auerkari E. Palatal Rugae Shapes In Sex Determination In Forensic Odontology. Journal of Stomatology 2020, 73, 2
25. Pappu BT, Gopinathan TA, Naduvakattu B. Assessment of different palatal rugae patterns in gender identification. Int J Oral Care Res 2018; 6:17-20.
26. Mohan A, Beena V, Paul S, Stephen M, Johnson T, Mohan R. Assessment of Palatal Rugae Patterns among Different Age Groups Oral and Maxillofacial Pathology Journal. 2018 [citado el 19 de agosto de 2020];9(2):51–7. Disponible en: https://ompj.org/files/01_10037-1130-6e6cccf94a108d3289a59842f7c7fde9.pdf
27. Bharath ST, Kumar GR, Dhanapal R, Saraswathi T. Sex determination by discriminant function analysis of palatal rugae from a population of coastal Andhra. J Forensic Dent Sci. 2011;3(2):58-62.
28. Malekzadeh AR, Pakshir HR, Ajami S, Pakshir F. The application of palatal rugae for sex discrimination in forensic medicine in a selected Iranian population. ran J Med Sci. 2018;43(6):612–22.
29. Na-Hee K, Yeong-Gwan I, Ji-Yeon K, Byung-Gook K. Palatal rugae pattern in Korean children and adolescents. J Oral Med Pain [Internet]. 2019;44(4):169–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14476/jomp.2019.44.4.169>

30. Shreesh Mhatre V, Pathak J, Patel S, Poonja LS, Swain N, Dekate K, et al. Morphological analysis of palatal rugae patterns in a population of Maharashtrian ancestry: a cross-sectional study. *J Forensic Odontostomatol.* 2020;2(38):12–21.

VIII. TABLAS

TABLA N° 1. Características de las rugas palatinas como método de identificación de los pacientes de una clínica odontológica privada en Lima, Perú en el año 2021.

Variables		n/X	%/DE	Min	Max
Sexo					
	Masculino	30	37.5		
	Femenino	50	62.5		
Tipo de Arcada					
	Ovalada	65	81.25		
	Cuadrangular	10	12.5		
	Triangular	5	6.25		
Número de rugas		9.38	2.34	5	16
Morfología de rugas					
Punto	TipoA	1.63	0.95	1	5
Recta	TipoB	2.67	1.45	1	7
Curva	TipoC	1.79	1.05	1	5
Angulo	TipoD	1.28	0.75	1	4
Sinuosa	TipoE	4.47	1.47	1	7
Círculo	TipoF	1	1.73	0	3
Compuesta	TipoX	1.33	0.66	1	3
Longitud de rugas					
	Principal	8.08	1.77	5	12
	Accesorio	1.35	0.54	1	3
	Fragmentario	1.59	1.16	0	5
Total		80	100		

TABLA N° 2. Rugas palatinas según sexo de los pacientes de una clínica odontológica privada en Lima, Perú en el año 2021.

Variables	Masculino		Femenino		p*
	X	DE	X	DE	
Número de rugas	9.53	2.45	9.28	2.29	0.601
Morfología de rugas					
TipoA (punto)	1.71	1.21	1.57	0.73	0.827
TipoB (Recta)	2.82	1.39	2.57	1.49	0.356
TipoC (curva)	1.62	1.12	1.95	0.97	0.11
TipoD (ángulo)	1.6	1.34	1.15	0.38	0.704
TipoE (sinuosa)	4.26	1.35	4.58	1.53	0.233
TipoF (circulo)	1.5	2.12	0	.	0.48
TipoX(compuesta)	1.29	0.73	1.38	0.62	0.399
Longitud de rugas					
Principal	8.1	1.79	8.06	1.78	0.758
Accesorio	1.38	0.62	1.33	0.48	1
Fragmentario	2.1	1.6	1.38	0.88	0.207

*Prueba de U de Mann Whitney.

TABLA N° 3. Rugas palatinas según tipo de arcada de los pacientes de una clínica odontológica privada en Lima, Perú en el año 2021.

Variables	Ovalada		Cuadrangular		Triangular		p*
	X	DE	X	DE	X	DE	
Número de rugas	9.31	2.26	10.4	2.41	8.2	2.86	0.216
Morfología de rugas							
TipoA (punto)	1.47	0.67	2.33	1.75	2	1.41	0.489
TipoB (recta)	2.69	1.48	2.89	1.36	1.75	0.96	0.339
TipoC (Curva)	1.87	1.18	1.5	0.55	1.6	0.55	0.939
TipoD (ángulo)	1.36	0.84	1	0	1	0	0.617
TipoE (Sinuosa)	4.52	1.4	4.6	1.65	3.6	1.95	0.504
TipoF (circulo)	1	1.73	NR
TipoX (compuesta)	1.35	0.65	1.4	0.89	1	0	0.727
Longitud de rugas							
Principal	8.12	1.76	8.4	1.51	6.8	2.17	0.261
Accesorio	1.41	0.57	1.2	0.45	1	0	0.341
Fragmentario	1.38	0.85	2.8	2.05	1.33	0.58	0.279

*Prueba de Krusk Wallis.

ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala	Valores
Número de Rugas Palatinas	La cantidad de rugas palatinas observadas en el paladar duro.	La cantidad de rugas palatinas observadas en el modelo de estudio.	Cuantitativo	Razón	0, 1, 2, 3, 4, etc.
Longitud de la ruga palatina	Tamaño total en sentido anteroposterior de la ruga palatina	Tamaño de la ruga palatina: Clasificándolos según Sistema de Cormoy: Rugas principales: > 5 mm Rugas accesorias: 3 – 4 mm Rugas fragmentarias: < 3 mm	Cualitativo	Politómica Nominal	1: Principal 2: Accesorio 3: Fragmentario
Morfología de la ruga palatina	Forma característica que posee las rugas palatinas	Forma de la ruga palatina. Clasificándolos según Trobo (1954): A: Punto, B: Recta, C: Curva, D: Ángulo, E: Sinuosa, F: Círculo X: Compuesta	Cualitativo	Politómica Nominal	1: Punto (A), 2: Recta (B), 3: Curva (C), 4: Ángulo (D), 5: Sinuosa (E), 6: Círculo (F), 7: Compuesta (X)
Tipo de arcada	Forma anatómica de la arcada dentaria	Forma de la arcada dentaria observada en los modelos de estudio.	Cualitativo	Politómica Nominal	1: Ovalado 2: Cuadrangular 3: Triangular
Sexo	Condición orgánica, masculino o femenino, de los animales y plantas.	Masculino Femenino	Cualitativo	Dicotómica Nominal	1: Masculino 2: Femenino

Anexo 2. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
Titulo del estudio :	Evaluación de las rugas palatinas como método de identificación en pacientes de una clínica odontológica privada en el año 2021
Investigador (a) :	
Institución :	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un proyecto de investigación para analizar las rugas palatinas en un modelo de estudio mediante una rugoscopia. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

La rugoscopia es una técnica forense de identificación humana que consiste en el estudio minucioso de las rugas palatinas y de sus características inmutables, propias y perennes. El objetivo de este estudio es determinar las rugas palatinas como método de identificación en pacientes de una clínica odontológica privada según su número, sexo, longitud, forma y tipo de arcada en el año 2021.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se realizará la prueba de cubeta en el participante, para confirmar la talla de la cubeta.
2. Se hará la mezcla del alginato y una vez que se encuentre semi sólido se pondrá en la cubeta para inmediatamente colocarla en la boca del participante haciendo presión de atrás hacia adelante.
3. Se le pedirá al participante que mantenga una posición recta, el mentón pegado al pecho y que respire por la nariz mientras esperamos 60 segundos que solidifique la mezcla en boca.
4. Se hará el retiro de la impresión dental y se procederá al lavado y desinfección para posteriormente hacer el vaciado con yeso piedra.
5. Se le entregará una servilleta de papel para la limpieza final del procedimiento. Los procedimientos antes mencionados no causan dolor.
6. Una vez vaciada la impresión con yeso piedra procederemos a tener el modelo de estudio listo para analizarlo.
7. Se codificará el modelo de estudio con ID numérico y se indicará el sexo del paciente.
8. Se bordeará las rugas palatinas del modelo de estudio con un lápiz grafito N°2.

9. Se determinará el tipo de arcada del modelo de estudio y se hará el conteo de las rugas palatinas para posteriormente analizar la morfología y la longitud de cada una de ellas.
10. Por último, se pasarán todos los datos a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Riesgos:

Existe una posible sensación de náuseas a la hora de tomar la impresión dental. En la coyuntura actual, aún existe el riesgo de contraer COVID-19 sino se utiliza el material de bioseguridad requerido durante la toma de modelos de estudio en este proyecto de investigación. El paciente deberá ser atendido con todos estos requerimientos, de lo contrario, podrá retirarse voluntariamente del proyecto.

Beneficios:

Se beneficiará de un registro de sus rugas palatinas en su historia clínica que le servirán como método de identificación.

Costos y compensación:

Los costos de la toma de modelos serán cubiertos por los investigadores y no le ocasionarán gasto alguno. No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Deseamos almacenar los datos recaudados en esta investigación por 5 años. Estos datos podrán ser usados para investigaciones futuras.

Estos datos almacenados no tendrán nombres ni otro dato personal, sólo serán identificables con códigos.

Si no desea que los datos recaudados en esta investigación permanezcan almacenados ni utilizados posteriormente, aún puede seguir participando del estudio. En ese caso, terminada la investigación sus datos serán eliminados.

Previamente al uso de sus datos en un futuro proyecto de investigación, ese proyecto contará con el permiso de un Comité Institucional de Ética en Investigación.

Autorizo a tener mis datos almacenados por 5 años para un uso futuro en otras investigaciones. (Después de este periodo de tiempo se eliminarán).

SI () NO ()

USO FUTURO DE MUESTRAS

Deseamos conservar los modelos de estudio por 5 años. Estas muestras podrán ser usadas para investigaciones futuras.

Estas muestras almacenadas no tendrán nombres ni otro dato personal, sólo serán identificables con códigos.

Si no desea que sus muestras permanezcan almacenadas ni utilizadas posteriormente, aún puede seguir participando del estudio. En ese caso, terminada la investigación sus muestras serán eliminadas.

Previamente al uso de sus muestras en un futuro proyecto de investigación, ese proyecto contará con el permiso de un Comité Institucional de Ética en Investigación.

PARTICIPACIÓN EN UN ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE LAS DE RUGAS PALATINAS COMO MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN

Su modelo de estudio es valioso para poder realizar este proyecto de investigación ya que al realizarle la rugoscopia, esta puede servir como método de identificación, así como lo es una huella dactilar o un odontograma. Bajo condiciones adecuadas, el yeso puede mantenerse en buen estado hasta por 5 años, por lo que, en caso usted acepte, almacenaremos su modelo de estudio por 5 años para realizar futuras investigaciones.

No es necesario volver a tomar una impresión con alginato. Usted no necesita brindar información adicional especial, solo lo expuesto en la sección de procedimientos.

A continuación, se le realizará cinco (5) preguntas, consultando sobre su participación en el estudio.

1. ¿Acepta la autorización de usar sus modelos de estudio en esta investigación?
 - a. Sí _____
 - b. No _____

1. ¿Autoriza que sus modelos de estudios sean almacenados durante cinco (05) años? Posterior a este tiempo, los modelos de estudios serán eliminados por personal calificado.
 - a. Sí _____
 - b. No _____

2. ¿Acepta que sus modelos de estudios sean utilizados en estudios posteriores?
 - a. Sí _____
 - a. No _____

3. ¿Desea que se le vuelva a pedir Consentimiento Informado cuando su modelo de estudio vaya a ser usada en un estudio nuevo?
- a. Sí _____
- b. No _____
4. ¿Desea que se le otorgue los resultados de las investigaciones futuras? (si la futura investigación consigna dar informe a los participantes).
- a. Sí _____
- b. No _____

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio (Sofía Carolina Velazco Arias) o llame al teléfono [REDACTED]

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvides Cuba, presidenta del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

_____	_____
Nombres y Apellidos	Fecha y Hora
Participante	
_____	_____
Nombre y Apellido	Fecha y Hora
Investigador	

Anexo 3. Aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la UPCH.



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Dirección Universitaria de
**INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (DUICT)**

CONSTANCIA 302 - 01 - 21

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXPEDITA**.

Título del Proyecto : "Evaluación de las rugas palatinas como método de identificación en pacientes de una clínica odontológica privada".

Código de inscripción : 203306

Investigador principal : Velazco Arias, Sofia Carolina
Yarleque Lengua, Brenda María Alexandra.

La aprobación incluyó los documentos finales descritos a continuación:

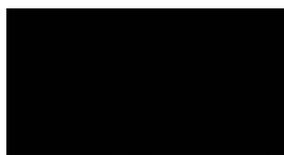
1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 26 de agosto del 2021.
2. **Consentimiento informado (adultos)**, versión recibida en fecha 26 de agosto del 2021.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador reportará cada seis meses el progreso del estudio y alcanzará un informe al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **25 de agosto del 2022**.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 26 de agosto del 2021.



Dra. Frine Samalvides Cuba
Presidenta
Comité Institucional de Ética en Investigación



Anexo 4. Aprobación de la Clínica Odontológica Privada.

Lima, 24 de agosto del 2021

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente, se autoriza que la Srta. **SOFÍA VELAZCO ARIAS**, identificada con **D.N.I N°** [REDACTED] y la Srta. **BRENDA YARLEQUE LENGUA**, identificada con **D.N.I N°** [REDACTED], alumnas de la **Universidad Peruana Cayetano Heredia**, realicen su proyecto de investigación titulado “Evaluación de las rugas palatinas como método de identificación en pacientes de una clínica odontológica privada ”, en la Clínica **Roident SAC**, identificada con **RUC N° 20506602492**, y con dirección en Av. San Borja Norte 743.

Nos comprometemos a canalizar y apoyar en las gestiones que fueran necesarias dentro de las normas vigentes, dentro de la ley y de las normas nacionales e internacionales para la realización de proyectos de investigación.

Atentamente,

[REDACTED]
Dra. Victoria López Muñoz
GERENTE GENERAL
ROIDENT S.A.C.

Nombre: Victoria López Muñoz

Anexo 5: Ficha de recolección de datos

Paciente N° _____

Tipo de Arcada

1 Ovalada	2 Cuadrangular	3 Triangular

Morfología

1 Punto	
2 Recta	
3 Curva	
4 Ángulo	
5 Sinuosa	
6 Círculo	
7 Compuesta	

Sexo

1 Masculino	2 Femenino

Longitud

1 principal	
2 Accesorio	
3 fragmentario	