



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

TESIS

EFICACIA DEL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO PARA LA
IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS, POR CIRUJANOS
DENTISTAS. SERVICIO DE ESTOMATOLOGÍA FORENSE DEL
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE AREQUIPA “LEONIDAS
AVENDAÑO URETA”, 2019

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA

PRESENTADO POR:
BACHILLER CANDY CECILIA ALVARADO TAIRÓ

ASESOR:
MG. EMMA AURORA CUENTAS DE POSTIGO

AREQUIPA, PERÚ
JULIO 2019

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de Tesis a mí amada familia; mis padres “Carlos y Libia”, porque me dieron todo el apoyo, el impulso, la paciencia y el valor para realizarme en esta nueva etapa de mi vida y a mi hermana “Karla” por la confianza y el apoyo incondicional que me brinda en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis ha significado un esfuerzo grande para mí y por esto quiero agradecer a todas esas personas importantes que me ayudaron a realizarla, en primer lugar a Dios por darme la fuerza espiritual para realizar esta Tesis, en segundo lugar a mi familia porque fueron el motor que me impulsaron a seguir adelante, a mi asesora y guía que gracias a su ayuda pude terminar exitosamente la elaboración de mi tesis y a todos aquellos que participaron en ella, les doy las gracias por este logro que es significativo para mí.

ÍNDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTOS	II
ÍNDICE DE TABLAS	V
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN	IX
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	11
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.3.1. General	12
1.3.2. Específicos.....	12
1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.4.1. Importancia de la investigación	12
1.4.2. Viabilidad de la investigación.....	14
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 . ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
2.1.1. A nivel internacional	16
2.1.2. A nivel nacional	17
2.1.3. A nivel local	18
2.2. BASES TEÓRICAS	20
2.2.1. Rugas palatinas.....	20
2.2.1.1. Definición	20
2.2.1.2. Histología del paladar	22
2.2.1.3. Anatomía del paladar y las rugas palatinas.....	23
2.2.2. Rugoscopía palatina.....	31
2.2.3. Identificación Forense	38
2.2.3.1. Concepto de identidad	39
2.2.3.2. Tipos de identificación	39
2.2.4. Identificación odontológica	41
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	46

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	47
3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	47
3.2. VARIABLES: DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL	47
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	49
4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	49
4.3. DISEÑO MUESTRAL.....	49
4.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	50
4.4.1. Técnicas e Instrumentos	50
4.4.2. Procedimiento	50
4.5. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	52
4.6. ASPECTOS ÉTICOS.....	52
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	53
5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO:.....	53
5.2. ANÁLISIS INFERENCIAL:	71
5.3. COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS:.....	72
5.4. DISCUSIÓN:	74
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
FUENTES DE INFORMACIÓN	78
ANEXOS.....	81
ANEXO N° 1. CARTA DE PRESENTACIÓN.....	81
ANEXO N° 2. CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN ...	82
ANEXO N° 3. FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	83
ANEXO N° 4: FICHA PALATO-RUGOSCÓPICA	85
ANEXO N° 5: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	86
ANEXO N° 6. FORMATOS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	87
ANEXO N° 7: PANEL FOTOGRÁFICO.....	93
ANEXO N° 8: MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS	102

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su edad	53
TABLA N° 2	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su sexo	55
TABLA N° 3	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su especialidad	57
TABLA N° 4	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su experiencia profesional	59
TABLA N° 5	: Identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas	61
TABLA N° 6	: Relación entre edad e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas	63
TABLA N° 7	: Relación entre sexo e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas	65
TABLA N° 8	: Relación entre especialidad e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas	67
TABLA N° 9	: Relación entre tiempo de experiencia e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas	69
TABLA N° 10	: Prueba chi cuadrado para relacionar la edad, sexo, grado académico, especialidad y tiempo de servicio de los cirujanos dentistas con la identificación de personas a través del sistema palato – Rugoscópico	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su edad	54
GRÁFICO N° 2	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su sexo.....	56
GRÁFICO N° 3	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su especialidad.....	58
GRÁFICO N° 4	: Distribución de los cirujanos dentistas de acuerdo con su experiencia profesional	60
GRÁFICO N° 5	: Identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas....	62
GRÁFICO N° 6	: Relación entre edad e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas	64
GRÁFICO N° 7	: Relación entre sexo e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas	66
GRÁFICO N° 8	: Relación entre especialidad e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas.....	68
GRÁFICO N° 9	: Relación entre tiempo de experiencia e identificación de personas mediante el sistema palato-rugoscópico por los cirujanos dentistas....	70

RESUMEN

La presente investigación buscó establecer la eficacia de la identificación de personas mediante el Sistema Palato-Rugoscópico en el Servicio de Estomatología Forense del Instituto de Medicina Legal de Arequipa “Leonidas Avendaño Ureta”.

Para tal fin se elaboró una impresión palatina en 30 personas vivas así como una Ficha Palato-Rugoscópica. Se entregaron 5 moldes al azar a 20 odontólogos, los cuales realizaron la identificación mediante la Ficha Palato-Rugoscópica.

Los odontólogos participantes tuvieron edades entre 28 y 55 años; el 55% fueron varones y 45% mujeres. El 60% tuvo segunda especialidad. El 25% de odontólogos tiene menos de 5 años de experiencia, 25% tiene de 6 a 10 años de experiencia, 25% tiene de 11 a 20 años de experiencia y el 25% más de 20 años de experiencia. Al evaluar los modelos palatinos con su Ficha Palato-Rugoscópica, el 86% de odontólogos realizó una identificación positiva. La edad y la experiencia profesional de los odontólogos no tuvo relación significativa con respecto a la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico ya que no fue determinante para la identificación positiva de las personas, sin embargo, el sexo y el contar con una especialidad evidenció relación estadísticamente significativa con la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico para la identificación positiva de las personas, siendo mayor el número de aciertos en los odontólogos de sexo masculino y que manifestaron tener una segunda especialidad.

Se concluyó que el Sistema Palato-Rugoscópico es eficaz para la identificación de personas.

PALABRAS CLAVE: Identificación palato-rugoscopia, odontólogos.

ABSTRACT

The present investigation sought to establish the effectiveness of the identification of people through the Palatal-Rugoscopy System in the Forensic Stomatology Service of the Legal Medicine Institute of Arequipa "Leonidas Avendaño Ureta".

For this purpose, a palatal impression was made on 30 living persons as well as a Palatal-Rugoscopy Card. 5 molds were randomly delivered to 20 dentists, who made the identification using the Palatal-Rugoscopy Card.

The participating dentists were between 28 and 55 years old; 55% were male and 45% female. 60% had a second specialty. 25% of dentists have less than 5 years of experience, 25% have 6 to 10 years of experience, 25% have 11 to 20 years of experience and 25% have more than 20 years of experience. When evaluating the palatal models with its Palatal-Rugoscopy Card, 86% of dentists made a positive identification. The age and professional experience of dentists had no significant relationship with respect to the effectiveness of the Palatal-Rugoscopy System since it was not decisive for the positive identification of people, however, sex and having a specialty showed a statistically related relationship. Significant with the effectiveness of the Palatal-Rugoscopy System for the positive identification of people, the number of successes in male dentists being greater and who claimed to have a second specialty.

It was concluded that the Palatal-Rugoscopy System is effective for the identification of people.

KEYWORDS: Palatal-Rugoscopy identification, dentists.

INTRODUCCIÓN

La Identificación es el método o sistema empleado para fijar de la manera más segura la identidad de una persona en la vida jurídica, tanto civil como penal y evitar confundirla con otra, cada individuo se distingue de otros por un conjunto de signos externos que permiten reconocerlo.

Identificar consiste en determinar estos signos que lo distinguen de los demás, estableciendo así su individualidad.

La identificación de personas es un proceso de gran importancia en el ámbito forense, donde se realiza mayormente en cadáveres, pero también puede ocurrir en personas vivas.

Los métodos de identificación de personas en el ámbito de la Estomatología Forense se basan principalmente, en las estructuras únicas de la cavidad oral ya que ofrece numerosas posibilidades para la identificación debido a las características del macizo facial, dentro de las cuales, no sólo los dientes y maxilares se consideran evidencias que contribuyen eficazmente a la individualización de víctimas, sino que también el estudio de tejidos blandos, como los labios y las rugas palatinas, son de gran interés para las ciencias forenses, ya que se pueden utilizar para establecer identidad por discriminación.

Para este fin esta información debe consignarse en una ficha dental, como elemento básico de investigación donde se debe registrar las características particulares de cada persona. La historia clínica dental es un excelente registro de los tratamientos realizados en un paciente, siendo tan útiles como los datos particulares de su identidad.

Para la identificación estomatológica se realizan cotejos de información, en caso de cadáveres en el premórtem y postmórtem, y en vivos con evaluaciones previas, para realizar esta identificación estomatológica, existen diversas técnicas usadas dentro de las cuales el odontograma es el más conocido y empleado por el odontólogo. Sin embargo, existen otros medios de registro de

características estomatológicas invariables e individuales como son el estudio de la mordedura humana, la queiloscopía, o la rugoscopía.

La rugoscopía forense es una técnica de identificación estomatológica que estudia, clasifica y registra las rugosidades palatinas, diversos autores como Trobo, Correa, Basauri han realizado estudios acerca de la identificación de personas a través de las rugas palatinas, ya que éstas son propias en cada individuo e inalterables permitiendo cotejar un registro ante mortem para establecer la identificación en cadáveres sometidos a procesos de destrucción generalizada. Estas características hacen que las rugas palatinas sean confiables, útiles y respaldadas en el proceso de identificación con otros elementos individualizantes, en cadáveres con fecha de muerte reciente, así como carbonizados o amputados.

La rugoscopía, como medio de identificación, debe integrarse en el expediente clínico odontológico de todos los pacientes que acudan a la consulta odontológica, considerándose un método de apoyo para la identificación fidedigna.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Dadas las condiciones actuales de inseguridad y aumento de la criminalidad dentro de la sociedad en la que vivimos, nos encontramos expuestos constantemente a situaciones que comprometen seriamente la salud y desafortunadamente pueden ocasionar la muerte del individuo.

Las Ciencias Forenses desempeñan un papel determinante en el ámbito legal, pues la identificación de la víctima, es el primer paso para el esclarecimiento de situaciones fortuitas y criminales que comprometen la integridad y la vida de las personas.

Dentro de este contexto, la Identificación Estomatológica desempeña un rol fundamental puesto que en situaciones nefastas en la que los rasgos físicos que se emplean para la identificación de las personas se han perdido por diferentes motivos, las distintas estructuras de la cavidad oral proporcionan valiosa información para poder realizar la identificación de la persona.

En nuestro país siendo el Odontograma el principal medio de identificación de personas y cadáveres no identificados, no es un documento cien por ciento fiable para el odontólogo forense debido a que la concordancia entre los diagnósticos y simbología empleada en el odontograma clínico y el odontograma forense no siempre se da por diferentes motivos, uno de los cuales es que no todos los cirujanos dentistas cuentan con el odontograma de alta del paciente, otra razón sería la antigüedad del odontograma clínico . Por tal motivo, teniendo conocimiento que las rugas palatinas son únicas e invariables en cada persona, el uso de una ficha palato- rugoscópica en donde se registren estos datos como medio complementario, aportaría con mayor fiabilidad y certeza en la identificación de cadáveres no identificados o de contribuir a la verificación de la identidad en personas vivas.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Será eficaz el Sistema Palato-Rugoscópico para la identificación de personas por cirujanos dentistas en pacientes que acuden al Servicio de Estomatología Forense del Instituto de Medicina Legal de Arequipa “Leonidas Avendaño Ureta”?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. General

Establecer la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico para la identificación de personas por cirujanos dentistas

1.3.2. Específicos

- a) Determinar la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico para la identificación de personas por cirujanos dentistas según edad y sexo.
- b) Determinar la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico para la identificación de personas por cirujanos dentistas según su especialidad.
- c) Determinar la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico para la identificación de personas por cirujanos dentistas según el tiempo de experiencia.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Importancia de la investigación

Con el presente trabajo de investigación se busca aplicar El Sistema de Identificación Palato-Rugoscópica en el Servicio de Estomatología Forense del Instituto de Medicina Legal de Arequipa “Leonidas Avendaño Ureta” en el cual se utilizará una ficha palato-rugoscópica, ya que en el transcurso del tiempo han existido y existirán muchos hechos que ponen en riesgo la vida e identidad de las personas, para

lo cual es muy importante el registro de estas estructuras de los pacientes que acuden a la consulta odontológica, para su posterior identificación ante un suceso inesperado, sea un accidente catastrófico o pérdida de memoria, en la cual se vea en riesgo su derecho a la identidad; hay que recalcar la importancia de la rugoscopia, como uno de los métodos empleados en la necropsia bucal en el ámbito de la Estomatología Forense, en los procesos de identificación; de tal manera que la aplicación de los conocimientos estomatológicos contribuyen a la resolución de problemas de índole legal.

La ficha palato-rugoscópica es una herramienta que permite la caracterización individual de cada persona de manera sencilla, rápida y económica, puede ser llenada por cualquier cirujano dentista, es fácil de aplicar e interpretar, su alta fiabilidad se debe a que las rugas palatinas son consideradas como las huellas dactilares, lo cual quiere decir que son únicas en cada persona, inmutables y perennes, además ésta ficha es de gran aporte en la identificación de personas vivas y en cadáveres no identificados en los que se requiera con fines forenses el proceso de verificación de identidad realizado por el odontólogo forense que es el responsable de la identificación de características estomatológicas de las personas.

El empleo de esta ficha palato-rugoscópica tiene una aplicación práctica importante en el campo de la odontología legal y forense puesto que su finalidad es complementar los registros de identificación de personas como el uso del odontograma, realizado a personas en la atención clínica habitual con la aplicación forense al momento de la verificación de la identidad.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

La presente investigación es viable puesto que se contaron con los recursos necesarios para su ejecución como se muestra a continuación:

A. HUMANOS

- Investigador: Bachiller Candy Cecilia Alvarado Tairó
- Asesor: Mg. Emma Aurora Cuentas de Postigo

B. FINANCIEROS

La presente investigación fue completamente financiada por la investigadora.

C. MATERIALES

Material odontológico

- Gorro
- Barbijo
- Guantes
- Mandil
- Campos descartables
- Trípode: espejo, pinza, explorador
- Alginato
- Yeso piedra tipo IV
- Cubetas individuales superiores
- Taza de goma
- Espátula para alginato
- Espátula para yeso

Material de escritorio

- Hojas bond A4 y lapiceros
- Ficha rugoscópica
- Ficha de recolección de datos

D. INSTITUCIONALES

Instituto De Medicina Legal De Arequipa “Leonidas Avendaño Ureta”- Servicio de Estomatología Forense

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En cuanto a las limitaciones de la presente investigación debemos considerar que existe la posibilidad de que algunos pacientes no puedan participar por cuestiones legales.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 . ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. A nivel internacional

- Molina SM, **EL ODONTOGRAMA COMO MEDIO PROBATORIO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS CADÁVERES NN, QUITO ECUADOR 2018.** ⁽¹⁾ La investigación tuvo por objeto determinar la importancia de la implementación del odontograma, aplicado al Art. 96 de la “Ley Orgánica de la Gestión de Identidad y Datos Civiles” de manera obligatoria, teniendo así un documento adicional a las huellas dactilares, tomando en cuenta el medio de búsqueda de la Dirección General de Registro Civil no es compatible con el sistema del Departamento Necro Identidad, del Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, motivo por el cual se podría estar vulnerando el Principio de Celeridad y Economía Procesal, razón por la que el odontograma ante mortem serviría como medio probatorio, para el cotejamiento con la información levantada del cadáver de una persona no identificada, a través del necro odontograma, convirtiéndose de gran utilidad para las unidades que se dedican a la identificación de cadáveres a nivel nacional. La presente Investigación se encaminó dentro del método de la hermenéutica jurídica, con el fin de interpretar la norma a emplearse, también se consideraron los métodos científico, deductivo, analítico- sintético, e histórico lógico; y como instrumento de investigación se aplicó la entrevista. Dentro de esta investigación se determinó como población o universo a profesionales funcionarios del Departamento de Necro Identidad, grupo multidisciplinario conformado por Odontólogos Forenses, Antropólogos e Identidad Humana, Médicos Legales y Peritos Forenses, en donde se pudo observar que las características de la totalidad de una población, no cambia, puesto que, observando las respuestas a las preguntas formuladas durante la entrevista,

coinciden de manera considerable. Concluyendo que, para la identificación de cadáveres, se debe introducir herramientas fáciles y a su vez económicas, como es la Odontología Forense.

- Briem AD, **ANÁLISIS COMPARATIVO DE RUGAS PALATINAS USANDO EL MÉTODO DE CARREA EN PERSONAL DE GENDARMERÍA NACIONAL EN FORMOSA, ARGENTINA. 2012.**

⁽²⁾ En este estudio se realizó un análisis comparativo de rugas palatinas usando el método de Carrea en personal de Gendarmería Nacional en Formosa, Argentina. Se seleccionaron 260 individuos de ambos sexos, todos pertenecientes a Gendarmería Nacional Argentina, con el objetivo de elaborar una base de datos rugoscópica indubitada para efectuar comparaciones con improntas dubitadas, y determinar los patrones en cuanto a forma y dirección, siguiendo la clasificación establecida por el odontólogo argentino Juan Ubaldo Carrea. Los resultados permitieron evaluar un cotejo positivo en la totalidad de la muestra, con mayores frecuencias de los tipos I (31%) y II (39%) y las morfologías recta (42%) y curva (33%) según la clasificación de Carrea. Se enfatiza la necesidad de concientizar a la comunidad científica sobre la importancia de conocer y divulgar esta metodología de identificación, su valor como potencial variable de análisis poblacional y se discuten sus eventuales inclusiones tanto en programas de capacitación como en sistemas de archivos de uso judicial.

2.1.2. A nivel nacional

- Arauco SE, **ESTABILIDAD DE LAS RUGAS PALATINAS COMO REFERENCIA PARA ANÁLISIS DE MODELOS, LIMA PERÚ 2011.** ⁽³⁾ En este estudio se evaluó la estabilidad de las rugas palatinas como referencia para análisis de modelos. Se 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.

2.1.3. A nivel local

- Cárdenas NC, **UTILIZACIÓN DE LOS MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA EN LOS DISTINTOS ESTADÍOS CADAVERÍCOS EN LA ORCRI- XI- RPNP, AREQUIPA PERÚ 2016.** ⁽⁴⁾. En este estudio se evaluó en 45 casos el uso “de los métodos de identificación estomatológica en los distintos estadios cadavéricos en la ORCRI- XI- RPNP de Arequipa 2010 – 2015. Se obtuvieron las siguientes conclusiones: A nivel de los estadios cadavéricos los que obtuvieron el mayor porcentaje registrado en la sede de estudio fue la Descomposición de Cadáveres (44.4%) y la Rigidez Cadavérica (44.4%). El método de Identificación usado en la mayoría de los casos (86.7%) fue el Odontograma. Esta investigación ha demostrado que existe relación estadísticamente significativa entre los estadios cadavéricos y el método de identificación Odontológico a emplear; puesto que frente a la Rigidez Cadavérica y Cadáver Carbonizado existe una tendencia a utilizar métodos como la Queiloscopía y Rugoscopía; mientras que frente a la Descomposición de Cadáveres y Restos Esqueléticos el método fue exclusivamente el Odontograma”.

- Ojeda RE, **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 SEGUÍN ESCOBEDO - ESSALUD, AREQUIPA, PERÚ 2015.** ⁽⁵⁾ Se estudió la 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 Seguín Escobedo - Essalud, Arequipa. Fueron evaluados en esta investigación 51 pacientes, de los cuales 26 fueron masculinos y 25 femeninos. Queda demostrado que no existe relación estadísticamente significativa entre el género y la prevalencia, número de las rugas palatinas, ya sean simples o compuestas.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Rugas palatinas

2.2.1.1. Definición

Las rugas palatinas son prominencias papilares irregulares y transversales que se sitúan en la parte anterior del paladar duro las cuales están adheridas firmemente al periostio, encontrándose gran cantidad de rugas palatinas cerca a la papila incisiva y en la parte posterior de los incisivos centrales. Las rugas palatinas se forman en el tercer mes de vida intrauterina, un núcleo de tejido conectivo está profundamente incrustado entre el tejido graso submucoso y el retículo del estrato del paladar, este núcleo representa una base sobre la cual se acumula la sustancia de las rugas para convertirse en un saliente similar a un pliegue en el techo de la boca ⁽⁶⁾.

Las rugas palatinas son únicas en cada persona, perennes e inmutables, y no sufren ningún cambio, excepto de longitud, debido al crecimiento y el desarrollo del paladar en la transición de la infancia a la edad adulta, y la distancia entre ellas aumenta ⁽⁶⁾.

El número de rugas palatinas a cada lado del paladar puede variar entre tres y cinco, y no se extienden posteriormente, más allá de la mitad anterior del paladar duro, y no sobrepasan la línea media del paladar ⁽⁶⁾.

Las rugas palatinas ubicadas en la zona anterior generalmente son más prominentes que las rugas que se encuentran en la zona posterior. La mayor parte de las rugas palatinas son curvas y el resto son anguladas, las últimas rugas se encuentran divididas; la parte medial y lateral están separadas y no continúan en dirección axial. Las rugas fragmentadas usualmente están presentes, especialmente en

la parte media de la zona posterior del territorio de las rugas palatinas. La forma, distribución, prominencia, orientación, longitud, ancho y número y de las rugas tiene una variación considerable entre cada individuo. Existe también una variación en menor medida entre el lado derecho e izquierdo en una misma persona. En un plano sagital la inclinación de las rugas palatinas puede tener una diferencia notoria entre ambos lados. Por lo general no existe una simetría bilateral en cuanto al patrón de las rugas palatinas (Figura 1) ⁽⁶⁾.



Figura N° 1. Fotografía intraoral del paladar duro ⁽¹²⁾

Las rugas palatinas, por su posición anatómica dentro de la cavidad bucal, éstas son protegidas de cualquier trauma gracias a la lengua y por las almohadillas grasas del tejido conectivo subyacente, no se alteran ni se pierden con el contacto con las prótesis dentales, y no son alteradas por sustancias químicas ⁽⁸⁾.

Las rugas palatinas tienen la función de palpación y prehensión de los alimentos, evitando lesiones en la mucosa oral, además de producir una buena fono articulación de las

palabras ⁽⁸⁾

2.2.1.2. Histología del paladar

En el paladar se distinguen dos regiones: el paladar duro y el paladar blando ⁽⁹⁾.

- **Paladar duro:** La cavidad oral debe contar con un techo resistente que permita a la parte superior de la lengua, que es móvil, apoyarse para mezclar y facilitar la deglución. Por eso es importante a este nivel que la mucosa esté firmemente adherida al techo, de modo que con los movimientos de la lengua, ésta no se desplace y pueda resistir a la fricción que será sometida. Esto se logra con un techo de tejido óseo, revestido en su parte inferior por un epitelio plano estratificado queratinizado y con un corion de tejido conectivo denso, con abundantes fibras colágenas, más denso en la porción anterior que en la posterior. Con microscopía electrónica de barrido, el patrón predominante en la superficie celular del epitelio es el patrón de queratinización V, es decir, con células pavimentosas cargadas de queratina ⁽⁹⁾.

En la línea media se encuentra un reborde óseo al cual el epitelio queda fijado mediante un tejido conectivo de espesor mínimo, esta región se denomina rafe medio (9).

La estructura de la submucosa es variable, por tal motivo en el paladar duro existen diferentes regiones. La región del rafe medio y la región marginal se encuentran firmemente unidas al hueso, lo que hace difícil determinar dónde inicia el periostio y donde termina la submucosa. En las zonas antero y pósterolateral, la submucosa presenta fibras colágenas en haces que se insertan perpendiculares al hueso, en la cara anterolateral hay gran cantidad de

células adiposas y por eso se le denomina zona grasa o adiposa. En la cara pósterolateral encontramos acinos de glándulas salivales mucosas, que conforman la zona glandular ⁽⁹⁾. La papila incisiva o palatina está ubicada en el tercio anterior del rafe, conformada por un grupo de fibras colágenas (tejido conectivo denso), que en su región central contiene las porciones bucales de los conductos nasopalatinos vestigiales; estos conductos están revestidos por un epitelio cilíndrico simple o por un epitelio pseudoestratificado con gran cantidad de células caliciformes. ⁽⁹⁾.

- **Paladar blando:** Es la continuación del paladar duro, sus funciones son diferentes debido a que no tiene que afrontar el empuje de la lengua, sino que debe ser móvil, de tal modo que en la deglución pueda elevarse y cerrar la nasofaringe así evita el paso del alimento a la nariz. El paladar blando está recubierto por un epitelio plano estratificado no queratinizado con botones gustativos, que se prolonga con el epitelio de la superficie faríngea, tras exceder un pequeño trayecto del borde posterior del paladar. El corion es liso, es vascularizado, con fibras elásticas que los dividen de la submucosa y no posee papilas ⁽⁹⁾.

La submucosa está cubierta por un tejido conectivo laxo y tiene una lámina continua de glándulas mucosas. La mucosa posee un color rojo intenso que contrasta con el color rosado pálido del techo del paladar. ⁽⁹⁾

2.2.1.3. Anatomía del paladar y las rugas palatinas

El paladar es la bóveda o techo de la cavidad oral, constituye su pared superior. Se presenta en forma de herradura abierta hacia atrás; se compone de un tabique óseo y muscular que

divide la cavidad oral de la nasal ⁽⁹⁾.

Está formado por la bóveda palatina o paladar duro, que constituye los dos tercios anteriores, y el paladar blando o velo del paladar es el tercio posterior que es un tabique membranoso que separa por un lado el paladar y por el otro el espacio rinofaríngeo o cavum ⁽⁹⁾.

El paladar está enmarcado lateralmente y por adelante por las apófisis alveolares del maxilar (con dientes o sin ellos en los maxilares seniles). Es una región cóncava tanto en el corte transversal como en el anteroposterior, representando el paso de la cavidad nasal ⁽⁹⁾.

Se encuentra recubierta por una mucosa, en la cual a nivel del paladar duro su epitelio está cornificado con papilas elevadas, siendo de variedad plana estratificada en el paladar blando cuya porción principal por otra parte, está constituido por músculo esquelético estriado ⁽⁹⁾.

A. Paladar blando

También denominado velo del paladar o palatino, es la parte muscular posterior del paladar, dotado de movilidad, que conforma un tabique incompleto entre la boca y la bucofaringe, y entre esta y la nasofaringe. Su porción principal está integrada por músculo esquelético estriado. Por su superficie bucal está tapizado de epitelio plano estratificado y presenta en la submucosa, glándulas secretoras de mucus. Termina posteriormente en la úvula. ⁽⁹⁾.

B. Paladar duro

La parte anterior del paladar duro es rígida y constituye la mayor superficie del paladar. Está conformado por tres capas: ^(9, 10)

- **Esqueleto óseo:** formado por cuatro segmentos óseos que provienen de las apófisis palatinas de ambos maxilares superiores y las láminas horizontales de los huesos platinos, que al articularse originan la sutura en forma de cruz mediana y transversal. El orificio palatino anterior se halla situado en la porción anterior de la sutura intermaxilar. En la porción posterior externa de la bóveda se encuentra, a cada lado, los orificios platinos posteriores y detrás de ellos, los orificios palatinos accesorios. ⁽¹⁰⁾.
- **Capa glandular:** Glándulas salivales que eventualmente podría ser asiento de adenomas benignos o de tumores malignos.
- **Capa mucosa:** de considerable espesor y resistencia. Un rafe fibroso medio se extiende a lo largo de la línea media desde la papila palatina que recubre el orificio palatino anterior, hasta la base de la úvula. Del rafe arrancan a cada lado, pliegues mucosos trasversales: las rugas palatinas. En sentido antero posterior y en la parte media, la mucosa palatina presenta un relieve en forma de cresta que luego se transforma en surco, es el rafe palatino, que discurre recubriendo la sutura de los huesos palatinos. ⁽⁹⁾

De la parte anterior al rafe, en la parte más próxima a la papila incisiva y por detrás de los incisivos centrales (Figura 2) parte hacia cada lado de 3 a 7 pliegues mucosos, más

duros y divergentes hacia fuera con muy diversas formas, que han sido denominados: rugas palatinas o rugosidades palatinas. ⁽¹⁰⁾

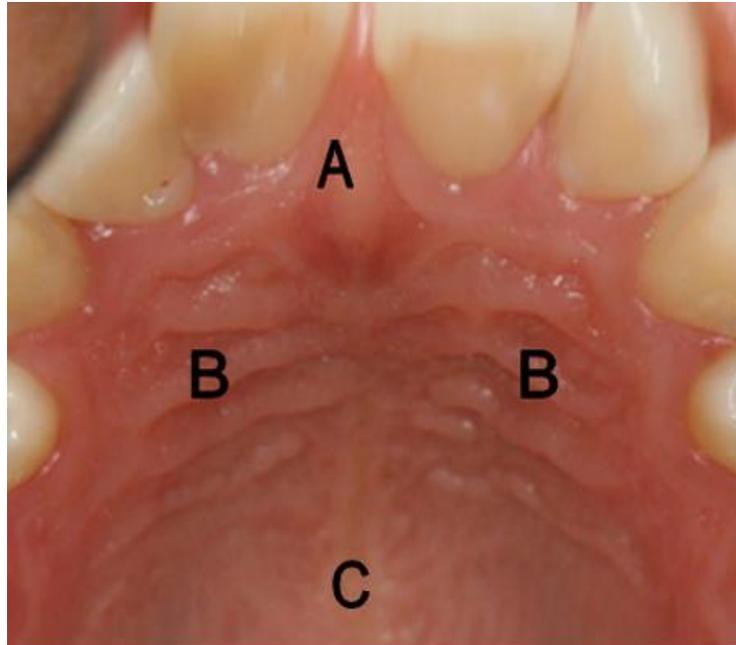


Fig. 2. Las rugas palatinas o rugosidades, se encuentran justo por detrás de los dientes anterosuperiores. ⁽³⁾

A: Papila Incisiva.

B: Rugas Palatinas.

C: Rafe Medio.

- **Papila incisiva, tubérculo palatino o carúncula**, se inserta entre los incisivos centrales. Se corresponde con el conducto palatino anterior por el que salen nervios y vasos nasopalatinos, pudiendo prolongarse por el frenillo del labio superior.
- **Rafe palatino**, “que parte de la papila incisiva y discurre recubriendo la sutura de los huesos palatinos, dividiendo el paladar en dos partes.
- **Rugas palatinas laterales anteriores**. Se sitúan transversalmente a derecha e izquierda del rafe medio,

entre la papila incisiva y el canino.

- **Rugas palatinas laterales posteriores.** Con frecuencia son asimétricas.

C. Clasificación de las rugas palatinas

Se considera tanto el rafe palatino como las rugosidades ubicadas sobre los procesos o apófisis horizontales ⁽¹⁰⁾.

El Rafe palatino puede poseer diversas formas básicas:

- Simple: la papila posee la forma de un punto.
- Compuesto: la papila posee una prolongación que llega a una línea trazada de modo imaginario, desde la cara distal del canino derecho hasta la cara distal del canino izquierdo.”
- Premolar: la papila se extiende a la línea transversal trazada de modo imaginario desde la cara distal del segundo premolar izquierdo.”
- Molar: la papila posee una prolongación que supera a la anterior.

Las rugas palatinas que son consideradas de modo individual, se pueden clasificar y dividir: ⁽¹¹⁾

- De acuerdo a su longitud, en largas y cortas.
- En cuanto a su grosor, en delgadas, intermedias, gruesas y mixtas.
- Por sus bordes, en regulares e irregulares.
- Por su disposición, en simples, bifurcadas y trifurcadas.
- Con respecto al tamaño, en pequeñas, medianas y grandes.

Con respecto a su disposición en cuanto al plano de la papila incisiva y el rafe medio del paladar, la distribución de las rugas se puede distribuir en cuatro tipos (Figura N° 3) ⁽⁹⁾:

- Tipo I: de dirección mesial.
- Tipo II: de dirección lateral.
- Tipo III: de dirección distal.
- Tipo IV: de dirección variada.

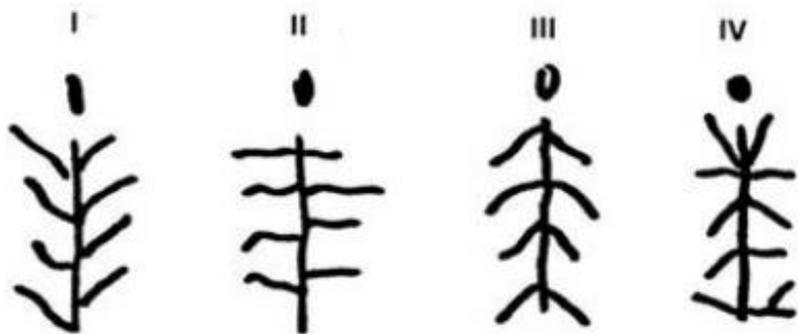


Figura N° 3: Distribución de las rugas en el plano del rafe según Carrea ⁽¹⁶⁾

Las rugas palatinas poseen diversas características que permiten utilizarlas como elemento de identificación y son ⁽¹¹⁾:

- Unicidad: Apenas un individuo puede tenerlas.
- Inmutabilidad: permanecen siempre con la misma forma
- Individualidad: las rugas palatinas son únicas en cada individuo
- Perenne: No cambian con el pasar de los años permanecen iguales desde el nacimiento hasta la muerte.

Para clasificar las rugas palatinas existen numerosos sistemas de clasificación, algunos de ellos son utilizados

como base de todos los estudios descritos. A continuación, se detallan diversas clasificaciones ⁽¹¹⁾.

- **Clasificación de Da Silva:** ⁽¹¹⁾

Se clasifica a las rugas simples otorgándoles un dígito (Figura 4):

- Recta - 1
- Curva - 2
- Angulosa - 3
- Circular - 4
- Ondulada - 5
- Punto - 6

Forma	Trazo	Valor
Recta	—	1
Curva		2
Angulosa		3
Circular		4
Ondulada		5
Punto	•	6
Compuesta	Y, Cáliz, Raqueta, Rama	Suma de simples que la conforman

Figura N° 4. Clasificación de las rugas palatinas según Da Silva ⁽¹¹⁾

La unión de varias simples conforman las compuestas y a estas se les designan con los dígitos de sus componentes.

Para denominar las rugas, se deben nombrar de acuerdo a las formas simples, escribiendo el número determinado para cada una de ellas. Por ejemplo, si en el lado izquierdo tenemos 4 rugas rectas, 1 curva, 0 angulosa, 1 círculo, 3 onduladas y 2 puntos, su representación sería la siguiente: 4 1 0 1 3 2. De la misma manera, se expresa para el lado derecho, y luego procederemos a realizar la fórmula final, que es el resultado de la sumatoria total del lado izquierdo con el lado derecho.

- **Clasificación de Trobo:** ⁽¹³⁾

En esta clasificación se conserva la distinción entre simples y compuestas o polimorfas. Las simples son representadas con letras mayúsculas: (Figura 5)

- Punto (A).
- Recta (B).
- Curva (C).
- Ángulo (D).
- Sinuosa (E).
- Círculo (F).

Forma de la Ruga	Descripción	Nomenclatura	
		Simples	Derivadas
	Recta	A	a
	Curva	B	b
	Ángulo	C	c
	Círculo	D	d
	Sinuosa	E	e
	Punto	F	f

Figura N° 5: Clasificación de Trobo ⁽¹⁴⁾

Las formas compuestas formadas por varias simples, son representadas por la letra X. Hay una diferencia entre las rugas principales y las rugas derivadas, las rugas palatinas principales son las que están cerca del rafe y se representan con letras mayúsculas y rugas derivadas que provienen de las principales se designan con minúsculas. Al transcribirlas, se separan de la principal por dos puntos y las derivadas terminales por un punto ⁽¹⁵⁾.

Cuando estos sistemas de clasificación se emplean en la identificación pueden elaborarse sistemas rugoscópicos (Figura 6).

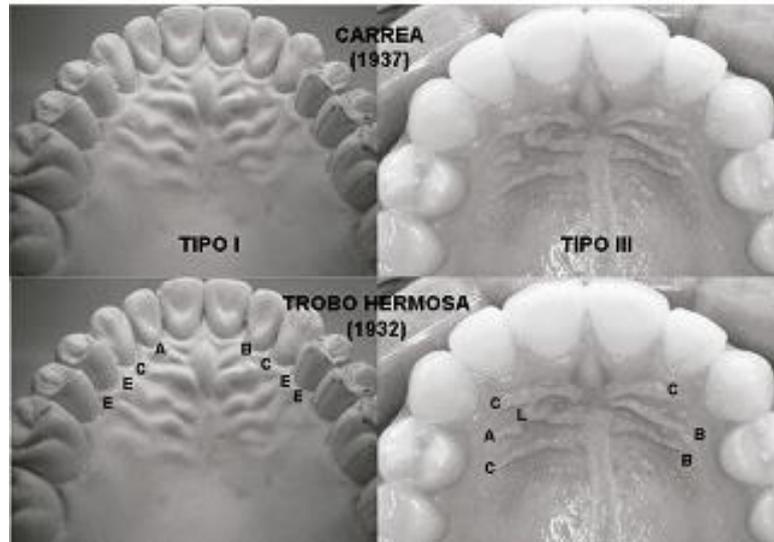


Figura N° 6. Uso de la clasificación de las rugas palatinas en sistemas de rugoscopía ⁽¹²⁾

2.2.2. Rugoscopía palatina

Es el estudio por medio del cual se identifica a una persona a través de las rugas palatinas por su forma, tamaño y posición ⁽¹⁶⁾.

Haciendo uso de un modelo obtenido del maxilar superior en el cual queda registrado los tejidos del paladar duro nos permite realizar una comparación directa entre modelos antemórtem y postmórtem ⁽¹⁶⁾.

Los tratamientos ortodónticos son muy útiles ya que se cuentan con un juego de modelos antes de realizar el tratamiento. En algunos casos los tratamientos de ortodoncia tienen pocos cambios relevantes sobre las rugas palatinas, estos cambios se pueden ocasionar cuando se desea expandir el maxilar superior en dirección transversal. Los aparatos protésicos tampoco afectan a las rugas palatinas ⁽¹⁶⁾.

Las rugas palatinas son únicas en cada individuo incluso entre gemelos, persisten toda la vida, son inmutables y multiformes; tienen un gran aporte en la identificación humana, y han sido estudiadas por diversos autores; debido a que por su localización se encuentran parcialmente protegidos por los labios, dientes, por los huesos

maxilares y por la bolsa adiposa de Bichat en carrillos, permitiendo que sean menos afectadas por la descomposición e incineración, por tal motivo, las rugas palatinas son consideradas útiles y de gran importancia en el proceso de identificación, comparándolas con las huellas digitales. Siendo así que la rugoscopía desempeña un papel fundamental en la identificación humana ⁽⁷⁾.

2.2.2.1. Métodos de registro de las rugas palatinas:

Las rugas palatinas pueden registrarse a través de diversos métodos ⁽¹⁷⁾:

1. Mediante la inspección directa del paladar haciendo uso de un espejo bucal
2. Mediante la toma de moldes haciendo uso de materiales de impresión como los hidrocoloides irreversibles o siliconas y el vaciado de estos modelos en yeso, siendo éste el método más empleado debido a su precisión para reproducir las rugas (Figura 7).
3. Mediante palatofotografía o fotografía intraoral. Se debe introducir un espejo en la cavidad oral, apoyado en la arcada inferior y reflejando la imagen del paladar, que será fotografiada. Debemos tener en cuenta que la imagen obtenida se encontrará invertida con respecto al paladar original.
4. Mediante la calcorrugoscopia que es realizada sobre los modelos de yeso.
5. Mediante una fotografía de los modelos obtenidos en yeso, en los que se han marcado las rugas con grafito. La pila incisal debe quedar paralela al plano de la fotografía.
6. Estereoscopia. Es un examen que consiste en la toma de dos fotografías en simultaneo partiendo desde dos puntos de observación diferentes, con la misma cámara y según

ejes paralelos, lo que otorga una imagen con sensación de relieve.



Figura N° 7. Molde en yeso de rugas palatinas ⁽¹⁷⁾

2.2.2.2. Rugogramas para identificación

- **Método de Correa:** ^(11, 15)

Las rugas se clasifican en cuatro grupos, se les otorga un número y un símbolo alfabético:

- Punto – 1 – P
- Recta – 2 – D
- Curva – 3 – D
- 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. Este método es empleado por la Procuraduría General de Justicia de México y ha llevado al desarrollo de propuestas de un identorrugograma (Figura 8) donde puede registrarse la forma, tipo y nombre de las rugas palatinas con propósito de identificación estomatológica. (11).

Identorrugograma

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

	Zonas								R	Zonas							
	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
I																	A
II																	B
III																	C
IV																	D
V																	E
VI																	F

Designación rugoscópica

Forma	Clasificación	Valor
●	Punto	0
—	Recta	1
~	Curva	2
∠	Ángulo	3
~	Sinuosa	4
○	Círculo	5
∪	Ve	6
∩	Ciliz	7
⊂	Raqueta	8
✱	Rama	9

Lectura 

Clasificación rugoscópica _____

Fotorrugoscopia _____

Perito: Nombre _____
 Firma _____

Figura N° 8. Identorrugograma de Correa (11)

En este sistema se incluye la forma del paladar, que se registra como arciforme, triangular o rectangular (Figura 9).

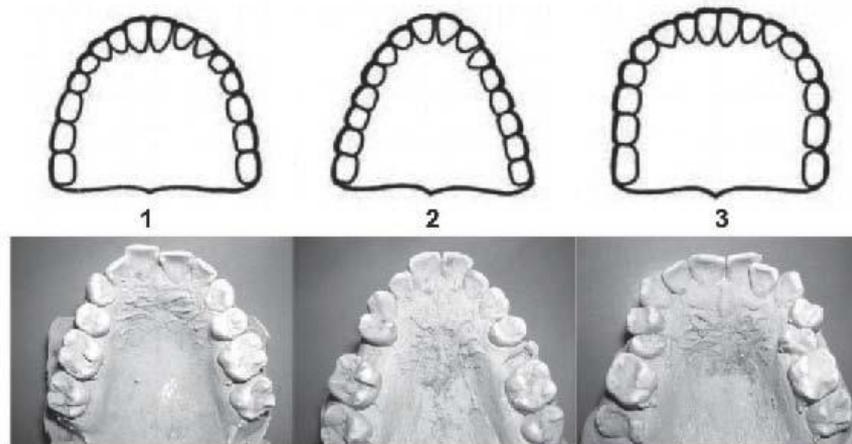


Figura 9. Formas de paladar y su asignación de número específico: 1, arciforme; 2, triangular; 3, rectangular ⁽¹¹⁾

- **Rugograma de Lozano y Andrade** ⁽¹¹⁾

En base a las propuestas de Trobo, el odontólogo mexicano Lozano y Andrade propuso un sistema de identificación numérica de seis clases de rugosidades palatinas: (1: rectas; 2: curvas; 3: angulares; 4: circulares; 5: sinuosas y 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 (Figura 10). Este rugograma es considerado en la actualidad uno de los más completos porque permite registrar la forma, la ubicación en cada cuadrante y la lateralidad del rasgo “rugosidad palatina”. La combinación de estas características señala valores que permiten la identificación confiable durante el proceso de cotejo ⁽¹¹⁾

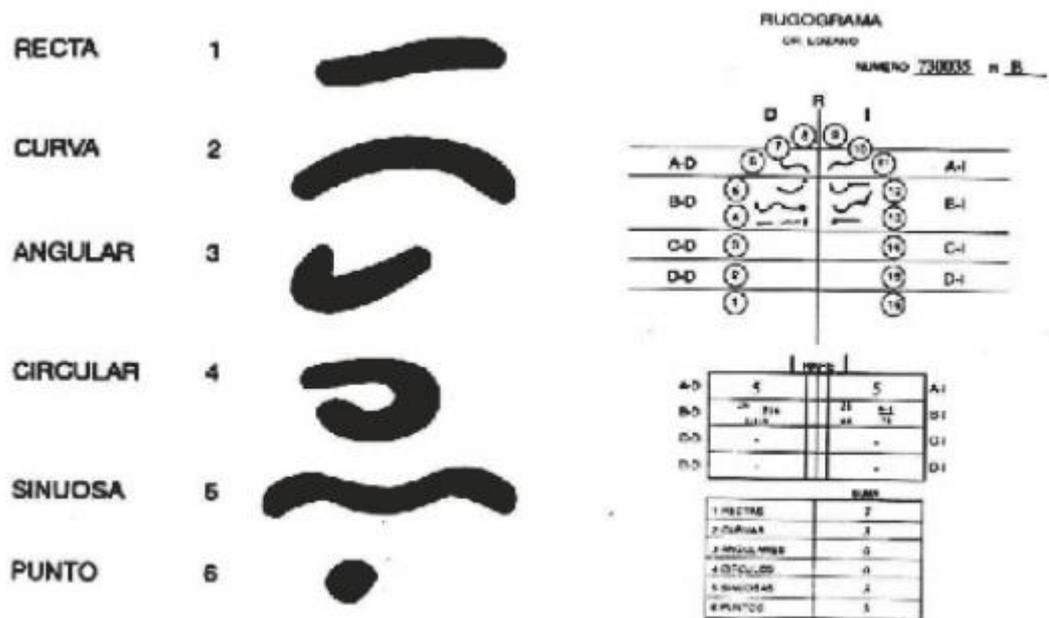


Figura 10. Patrones de pliegues y rugograma propuesto por Lozano y Andrade ⁽¹¹⁾

- **Método de Basauri** ⁽¹¹⁾

Clasifica las rugas palatinas según la forma que presentan en simples y compuestas separadas en diez casilleros, cada uno de los cuales está dispuesto para colocar el dibujo que le corresponde y a cada tipo le asigna un valor numérico para facilitar su registro (Figura 11):

Cinco simples:

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



Cuatro compuestas:

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

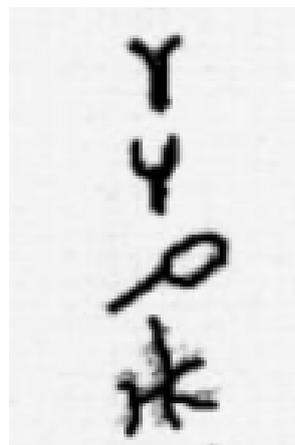


Figura 11: Morfología de las rugas para el Rugograma de Basauri ⁽¹⁴⁾

- **Sistema de Cormoy** ⁽¹⁸⁾

Se distinguen tres categorías de rugas en función de su longitud:

- Rugas principales, se deben numerar en sentido anteroposterior y son de más de 5 mm.
- “Rugas accesorias son de 3 a 4 mm.”
- “Rugas fragmentarias de menos de 3 mm.

Por cada ruga se especifican sus características:

- En cuanto a su forma, si es curva, recta u ondulada.
- En cuanto a su origen.
- En cuanto a su dirección, detallando si tiene ramificaciones. Se debe señalar las rugas que tienen un origen común, las discontinuas, las accesorias y la papila se estudia.

2.2.2.3. Problemas con la palatoscopía

La palatoscopía es una técnica que puede ser de gran interés en la identificación humana. De hecho, a diferencia de las impresiones de labios, es posible tener datos antemórtem

establecidos, como los registros encontrados en la práctica dental en diferentes formas (moldes dentales, dispositivos protésicos maxilares antiguos y fotografías intraorales). Sin embargo, la palatoscopía podría no ser tan útil en las investigaciones de la escena del crimen en la vinculación de los sospechosos con las escenas del crimen. De hecho, no se espera encontrar este tipo de evidencia en tales circunstancias ⁽¹⁹⁾.

Otro aspecto de la palatoscopía que se debe tener en cuenta es la posibilidad de falsificación del patrón de rugas. Se han descrito casos en los que se añadieron rugas palatinas a una dentadura completa para mejorar los patrones del habla en algunos pacientes. Este proceso puede conducir a una falsa exclusión de identidad debido a datos antemórtem engañosos ⁽¹⁹⁾

2.2.3. Identificación Forense

La identificación de una persona y más aún la de un cadáver, requiere de una metodología de trabajo integrada, que incluye compilación, análisis, interpretación e intercambio de información entre investigadores, fiscales y peritos forenses, entre otros. De igual forma, la obtención de una prueba demanda la adecuada documentación, preservación y custodia de todas las evidencias, desde la escena del delito hasta la fase del juicio ⁽²⁰⁾.

Existe una gran variedad de técnicas para recolectar la mayor cantidad de datos que posibiliten la identificación de un individuo. Estos métodos son aportados por distintas ramas de investigación: la identificación a través del reconocimiento visual, la identificación a través de dactiloscopia, la identificación por métodos odontológicos, la identificación antropológica, la identificación por hallazgos médicos y la identificación genética. Cada una de éstas cuenta con métodos específicos que permiten determinar las características o factores

propios del individuo mencionados con anterioridad, que son de suma importancia en peritajes identificatorios complejos ⁽²⁰⁾.

2.2.3.1. Concepto de identidad

Identidad es el conjunto de características que hacen única a una persona, diferenciándola de las demás. Estas características pueden ser anatómicos, fisiológicos o psíquicos ⁽²¹⁾

En la práctica, los estados de derecho reconocen “*la existencia*” de un individuo a partir del momento en que ésta es registrada y se le otorga un nombre respaldado legalmente mediante trámites (inscripción en registros, toma de huellas, obtención de documento de identidad) ⁽²¹⁾.

2.2.3.2. Tipos de identificación

Antes de disponer de métodos de identificación científica, muchas legislaciones, sobre todo en situaciones de muerte violenta, reconocían la importancia de identificar al fallecido apelando a la “identificación de visu” o reconocimiento del cadáver de modo visual por testigos confiables. Sin embargo, el reconocimiento visual observando el cuerpo directamente o a través de fotografías, tiene un riesgo de error alto, debido a que se altera el estado emocional del individuo quien enfrenta dicha situación, por los cambios que haya podido presentar el cadáver y por la calidad de las fotografías ⁽²¹⁾.

Por otra parte, no es posible “reconocer” un cadáver cuando tiene los rasgos alterados por lesiones premórtem, cambios postmórtem o por modificaciones intencionales hechas con el fin de ocultar la identidad del fallecido ⁽²¹⁾.

Actualmente, cuando la muerte de una persona es materia de investigación, la identificación del cadáver va más allá del

simple reconocimiento visual, y se convierte en un proceso que involucra actividades de carácter legal, investigativo y técnico científico. La obtención de la información y de los registros antemórtem son tareas de los investigadores forenses ⁽²¹⁾.

Para definir los procedimientos a seguir se debe evaluar el estado en el que se encuentra el cadáver, la certeza de la información y los registros premórtem disponibles. La verificación de la identidad se realiza solamente en los casos en los que la autoridad estime conveniente mediante cotejos con registros premórtem. En casos de cadáveres frescos no identificados o de cuerpos alterados (calcinados, esqueletizados, descompuestos o mutilados), además de guardar muestras y registros para establecer la identidad (presunta por información de autoridades y/o familiares del desaparecido), es necesario realizar cotejos entre los registros pre y postmórtem disponibles (huellas dactilares, ficha dental, estudio antropológico y de radiografías o ADN) lo que implica hacer actividades interdisciplinarias complejas. Los resultados de los cotejos permiten descartar una identidad o establecer dos formas de identificación técnica: ⁽²¹⁾

A. Identificación Indiciaria: Proporciona una alta probabilidad de la identidad, basada en la concordancia de características físicas, pertenencias, prendas y circunstancias de la muerte entre el cuerpo sometido a la Necropsia y la persona cuya identidad se presume. Puede ser adecuada y suficiente para fines legales cuando se trata de cadáveres frescos con rasgos preservados y se dispone de información y documentos confiables. ⁽²¹⁾

B. Identificación Fehaciente: Proporciona certeza de la identidad, cuando se obtienen resultados positivos en los

cotejos; es decir, hay coincidencia entre los registros ante y postmórtem de características individualizantes como son: ⁽²¹⁾

- Huellas dactilares
- Perfil genético.
- Sistema estomatognático.
- Sistema esquelético.
- Señales particulares.

2.2.4. Identificación odontológica

Determinar la identidad de un individuo puede ser una tarea difícil en casos de accidentes de tráfico, en la actividad delincriminal o en situaciones de desastre masivo. La identificación visual, el uso de registros dentales y las huellas dactilares y las comparaciones de ADN son probablemente las técnicas más comunes utilizadas en este contexto, lo que permite una identificación confiable, rápida y segura. Sin embargo, estos métodos están limitados por los cambios postmórtem asociados con el tiempo, la temperatura y la humedad ⁽¹⁰⁾.

La odontología ofrece al proceso de investigación penal, examen y valoración de evidencias en el lugar de intervención, documentación e interpretación de descubrimientos bucodentomaxilares en cadáveres frescos, descompuestos, esqueletizados, carbonizados y fragmentados, el análisis de huellas de mordedura, documentación e interpretación de trauma en cavidad oral, estimación de edad dental e identificación mediante la comparación de información dental ⁽²²⁾.

Los principios fundamentales de la identificación dental son de comparación (cuando archivos antemórtem del cadáver están disponibles) y exclusión (cuando archivos antemórtem de otras personas están disponibles). Todos los materiales antemórtem (rayos X y placas dentales si están presentes) deben ser pedidos por el dentista. En algunas instancias el fallecido pudo haber recibido cuidados de numerosos dentistas en varios años obviamente, entre

más necesita ser el archivo antemórtem más confiable es la información ⁽²²⁾.

Las técnicas de identificación odontológica empleadas para el logro de esta identificación usualmente son: ^(23,24)

A. La autopsia oral, que documenta el estado y características morfológicas de las estructuras dentales, de los tejidos periodontales, de los tejidos blandos, de la oclusión y, en general, todas las estructuras que conforman el sistema estomatognático, así como de otras evidencias asociadas.⁽²³⁾

B. El estudio de huellas de mordedura humana, que observa, coteja y analiza la forma, tamaño y posición de las estructuras dentales y arcadas maxilares a partir de un registro sobre superficies resilentes y/o duras.⁽²³⁾

C. La queiloscopía, o estudio, cotejo y análisis de las huellas labiales, únicas en cada individuo, que permiten la individualización e identificación de cada ser humano ⁽²³⁾

D. La rugoscopía, o estudio, cotejo y análisis de las rugas palatinas, que, por su forma, tamaño y posición en la zona anterior del maxilar superior, son únicas en cada individuo ⁽²³⁾

E. Los rayos X dentales antemórtem son de inmenso valor para la comparación, con rayos X de patrones de individuos, así como información del diente y tejidos mandibulares no accesibles a la examinación visual (tratamiento del canal de la raíz, restos de raíz internados, patrón del hueso de la mandíbula). Algunas peculiaridades dentales métodos o restauraciones pueden servir por el test de comparación y si son suficientemente específicas pueden ser útiles y la identificación ser hecha.⁽²³⁾

F. Cronología dentaria: El ser humano presenta dos denticiones: la primera de ellas es temporaria y se llama primaria o infantil; aparece en los primeros años de vida y la segunda dentición es permanente, definitiva, se llama secundaria o adulta, surge posteriormente y le sirve para el resto de su vida. Sin embargo, existe una larga etapa de transición en su vida en la que se encuentra en la boca del niño los dos tipos de dentición, dentición mixta. Este período dura normalmente hasta el momento en que hacen erupción de los segundos molares permanentes, alrededor de los 12 años. Los terceros molares lo hacen aproximadamente a los dieciocho años, con un rango hasta los veinticinco; de esta manera se completa la dentición del ser humano. ⁽²³⁾

G. Estudio de ADN: el estudio de las células de la pulpa dental, es un procedimiento que está siendo atendido paulatinamente reemplazado por el estudio de ADN presente tanto en las células del diente como en las del hueso. Habitualmente la identificación genética por medio de ADN se realiza con muestras de sangre, semen o cabello. La pulpa dental también es útil para el estudio cualitativo y cuantitativo del ADN, ya que en ella se encuentra en grandes cantidades y de alto peso molecular, suficiente para realizar todo tipo de estudios genéticos. ⁽²³⁾

H. Tamaño y Alineación de los Órganos Dentarios: Se han realizado diversas investigaciones destinadas a determinar el sexo por medio de la morfología y el tamaño de los dientes, sin embargo, deben tomarse con reserva pues no hay nada concluyente. Algunos parámetros son los siguientes ⁽²³⁾:

- 1) Los dos incisivos centrales superiores son más voluminosos en el sexo masculino, las dimensiones, a veces, tienen diferencias de fracciones de milímetros.
- 2) La relación mesiodistal del incisivo central y el lateral es menor en el sexo femenino, lo que significa que las mujeres tienen

órganos dentarios más uniformes y más alineados.

- 3) En el sexo femenino, la erupción de la segunda dentición es más precoz.

El tamaño y la forma de las piezas dentarias están sometidas a las leyes de Mendel, es por esto que algunos sujetos femeninos tienen características masculinas.

I. Características mandibulares: Las mediciones que se llevan a cabo en la mandíbula son las siguientes ⁽²⁴⁾:

- Altura de la rama: esta se obtiene de la línea que va desde la cúspide del cóndilo hasta el plano donde reposa la mandíbula
- Anchura mínima de la rama: es la medida entre ambos bordes de la rama de la mandíbula, en el punto más estrecho.
- Anchura bigoníaca: es la distancia entre ambos goniones derecho e izquierdo, siendo el punto más bajo en el borde externo y posterior del ángulo de la mandíbula.
- Longitud total: distancia entre el borde anterior del mentón a la altura del punto de intersección de la línea sagital y el borde posterior de los ángulos mandibulares.

La importancia de la identificación odontológica es orientar al profesional perito, cuando vaya a elaborar un dictamen odontológico forense, en aquellos casos supuestos en que los cadáveres quedan carbonizados, cuando ya han desaparecido otros elementos identificativos, o por las propias limitaciones que conllevan otros métodos. Así, la dactiloscopia no servirá si no contamos con un registro dactilar previo o si el cadáver no tiene dedos o los tiene destruidos; la identificación por reconocimiento directo o por accesorios no es fiable por ser susceptible de frecuentes errores; las técnicas analíticas (salvo el ADN, llamado a

resolver todos los casos), radiológicas y otras complementarias son solamente indiciarias. Sin embargo, está admitido en la actualidad por todos los especialistas que "no existen dos dentaduras iguales" y que "aún los dientes de gemelos idénticos presentan variaciones". Por ello, y siendo conocida la resistencia a la destrucción de las piezas dentarias y la protección de diferentes estructuras dentro de la cavidad oral, así como características óseas individuales, se comprende el alto valor identificativo de las mismas en supuestos de catástrofes, en las que es una práctica admitida la extracción de maxilares o parte de ellos.⁽²⁴⁾

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Datos biométricos: Información obtenida a partir de procesos biométricos. Comprende observaciones preliminares a partir de mediciones objetivas de rasgos anatómicos o físicos particulares.

Identidad: conjunto articulado de atributos específicos pertenecientes a un individuo y a ningún otro.

Identificación: reconocimiento de la identidad de alguien.

Odontograma: Esquema utilizado por los odontólogos que permite registrar información sobre la boca de una persona.

Paladar duro: Parte anterior rígida y de mayor superficie del paladar.

Ruga palatina: eminencias mucosas ubicadas en la parte anterior del paladar duro, que comienzan a formarse a partir del sexto mes de vida intrauterina.

Rugoscopia: es el estudio de las rugas palatinas para establecer la identidad de una persona por el cual se identifica su forma, tamaño y posición.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Es probable que el Sistema Palato-Rugoscópico sea eficaz para la identificación de personas por Cirujanos Dentistas.

Hipótesis Derivadas

- Es probable que la edad y sexo de los cirujanos dentistas participantes tengan relación estadísticamente significativa con la identificación de personas utilizando el sistema palato-rugoscópico.
- Es probable que la especialidad de los cirujanos dentistas participantes tengan relación estadísticamente significativa con la identificación de personas utilizando el sistema palato-rugoscópico.
- Es probable que el tiempo de experiencia profesional de los cirujanos dentistas participantes tengan relación estadísticamente significativa con la identificación de personas utilizando el sistema palato-rugoscópico.

3.2. VARIABLES: DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

Variable Principal:

- Eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico

Variables Secundarias:

- Edad del Odontólogo
- Sexo del Odontólogo
- Especialidad
- Tiempo de Experiencia

Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Naturaleza	Escala de medición
V. Principal			
Eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico	Identificación positiva Identificación negativa	Cualitativa	Nominal
V. Secundarias			
Edad del Odontólogo	Años	Cuantitativa	De razón
Sexo del Odontólogo	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Especialidad	Con especialidad Sin especialidad	Cualitativa	Nominal
Tiempo de Experiencia	Años	Cuantitativa	De razón

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La Presente investigación es de tipo No Experimental, puesto que no intervenimos en la muestra

4.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

- De Acuerdo al número de mediciones: es de corte transversal, puesto que la variable principal es medida una vez.
- De Acuerdo al Lugar donde se obtuvieron los Datos: es de campo
- De Acuerdo al Momento de la Recolección de Datos: es prospectivo
- De Acuerdo a la Finalidad Investigativa: es de carácter analítico

4.3. DISEÑO MUESTRAL

1. En primer lugar nuestra población de estudio, estuvo conformado por pacientes vivos que acudieron al Servicio de Estomatología Forense en el Instituto de Medicina Legal de Arequipa “Leonidas Avendaño Ureta” entre los meses de febrero a abril, de los cuales se obtuvieron los modelos de su maxilar superior; al final se lograron obtener 30 modelos que reunieron los criterios de inclusión propuestos.

- **Criterios de inclusión**

- Pacientes de cualquier sexo
- Pacientes con edades entre de 18 a 60 años
- Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado

- **Criterios de exclusión**

- Con presencia de lesiones en la mucosa oral y/o palatina al momento de evaluación
- Pacientes que no deseen participar de la investigación voluntariamente

- Pacientes que no puedan participar por cuestiones legales
2. En segundo lugar, para evaluar si el Sistema Palato-Rugoscópico es eficaz para identificar personas, se seleccionó una muestra de cirujanos dentistas, por conveniencia, siendo su total de 20 profesionales, que es el mínimo necesario para que una muestra se considere representativa.
 3. En tercer lugar, para ejecutar la investigación y demostrar la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico, a cada cirujano dentista se le proporcionó 5 modelos, elegidos al azar, para que lleve a cabo la identificación, conformándose así nuestra muestra final constituida por 100 unidades de estudio.

4.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1. Técnicas e Instrumentos

Se aplicó la técnica de Observación Clínica

Los instrumentos de medición que fueron utilizados son:

- Ficha de Identificación Palato – Rugoscópica del paciente
- Ficha de Recolección de Datos del Cirujano Dentista

4.4.2. Procedimiento

- Se realizaron las coordinaciones con la Jefatura de la División Médico Legal III del Instituto de Medicina Legal y la jefatura del Servicio de Estomatología Forense para obtener el permiso para la realización de la investigación.(ver Anexo 1)
- Se seleccionó un grupo de 30 personas vivas, de diferentes grupos de edad y sexo, que cumplieron con los criterios de inclusión, previo consentimiento informado (ver Anexo 3)
- Se procedió a confeccionar la Ficha Palato - Rugoscópica
- Se tomaron las impresiones del maxilar superior con alginato y la elaboración de moldes con yeso Tipo IV.

- La ficha rugoscópica fue llenada en concordancia con su modelo, por la investigadora, de la siguiente manera: (ver anexo 4)
 - Se colocó un código aleatorio único en cada paciente siendo registrado en el modelo y en la ficha para mantener el anonimato de la persona
 - En cuanto a los datos personales se procedió a colocar la edad, el sexo y la fecha.
 - Seguidamente se procedió a marcar la forma del paladar:
 1. Arciforme
 2. Triangular
 3. Rectangular
 - La disposición de las rugas palatinas de rugas palatinas, según su tipo:
 - I. Dirección antero – posterior
 - II. Perpendicular al rafe medio
 - III. Dirección póstero – anterior
 - IV. Varias direcciones
 - Para la designación rugoscópica la ficha cuenta con una tabla en la cual cada ruga posee un valor de acuerdo a su forma, la cual éste valor fue colocado en el dibujo del paladar, siendo estos valores el código final que le corresponde al paciente.
- Se obtuvieron 30 moldes con su respectiva ficha palato-rugoscópica
- Se procedió a seleccionar 20 cirujanos dentistas para que realicen el proceso de identificación, previo consentimiento informado (ver Anexo 3)
- Se tomó al azar 5 moldes y se entregaron a cada cirujano dentista junto con 10 fichas de identificación palato-rugoscópicas.
- El cirujano dentista comparó cada modelo con una ficha, y colocó cada modelo con su ficha correspondiente.

- Finalmente se procedió a llenar una ficha de recolección de datos, en donde cada cirujano dentista de manera anónima colocó su edad, sexo, especialidad y años experiencia, ficha en la cual la autora registró los aciertos que cada odontólogo logro identificar (ver Anexo 5)

4.5. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Se empleó estadística descriptiva con determinación de frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas. La evaluación de los resultados se realizó con la ayuda de la prueba estadística chi cuadrado para establecer relación entre las variables secundarias con la principal.

4.6. ASPECTOS ÉTICOS

De autonomía, se solicitó la participación voluntaria de los pacientes y de los odontólogos previa explicación del procedimiento a seguir, a través de la firma de un consentimiento informado. De no maleficencia ya que el procedimiento a aplicar no tiene riesgos para los participantes, la información revisada tendrá carácter confidencial y será utilizada exclusivamente para fines de la investigación. De justicia debido a que los participantes tendrán un trato equitativo, respetando sus derechos.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO:

**TABLA N° 1:
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
EDAD**

EDAD	N°	%
De 28 a 35 años	6	30.0
De 36 a 45 años	9	45.0
De 37 a 55 años	5	25.0
Total	20	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 1 mostramos la distribución numérica y porcentual de los cirujanos dentistas, que fueron motivo de investigación, de acuerdo con su edad.

Como se puede apreciar de los resultados obtenidos, nuestro estudio evaluó a cirujanos dentistas cuyas edades se encontraban desde un valor mínimo de 28 y llegó a un máximo de 55 años. Ahora bien, para que la interpretación sea más simple de hacerse, la edad se la ha agrupado en tres intervalos, los cuales son relativamente homogéneas entre sí, a partir de lo cual podemos establecer que fue el grupo de 36 a 45 años el grupo de cirujanos dentistas que obtuvo la mayor frecuencia de presentación (45.0%), mientras que el menor porcentaje correspondió a los que estaban entre los 37 a 55 años (25.0%).

GRÁFICO N° 1:
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
EDAD

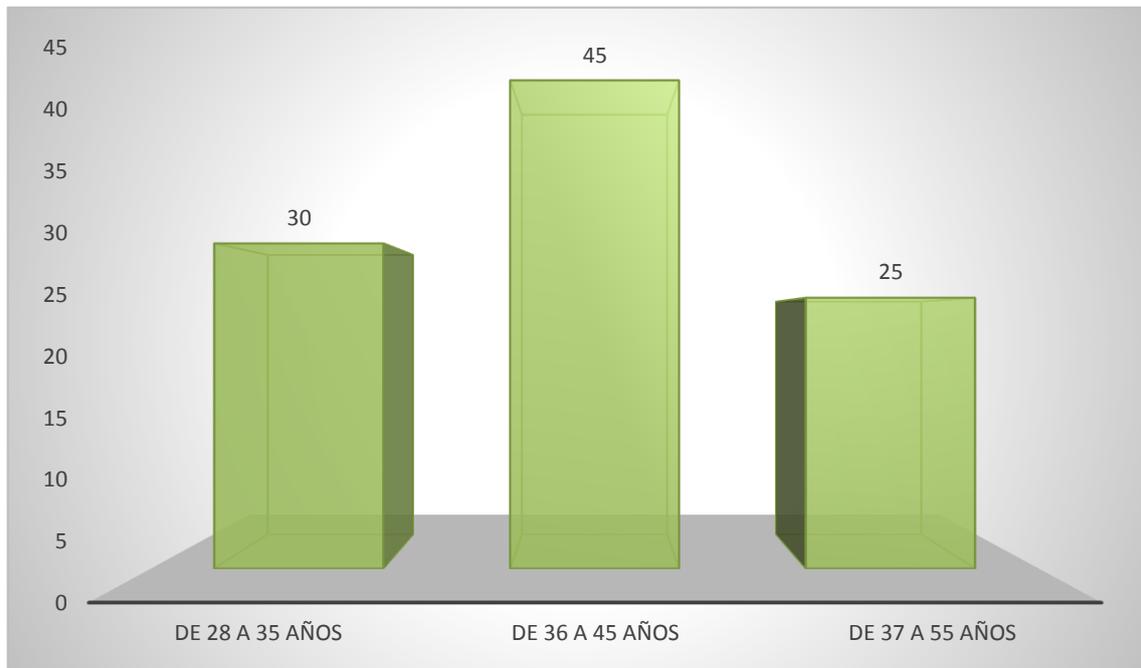


TABLA N° 2:
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
SEXO

SEXO	N°	%
Masculino	11	55.0
Femenino	9	45.0
Total	20	100.0

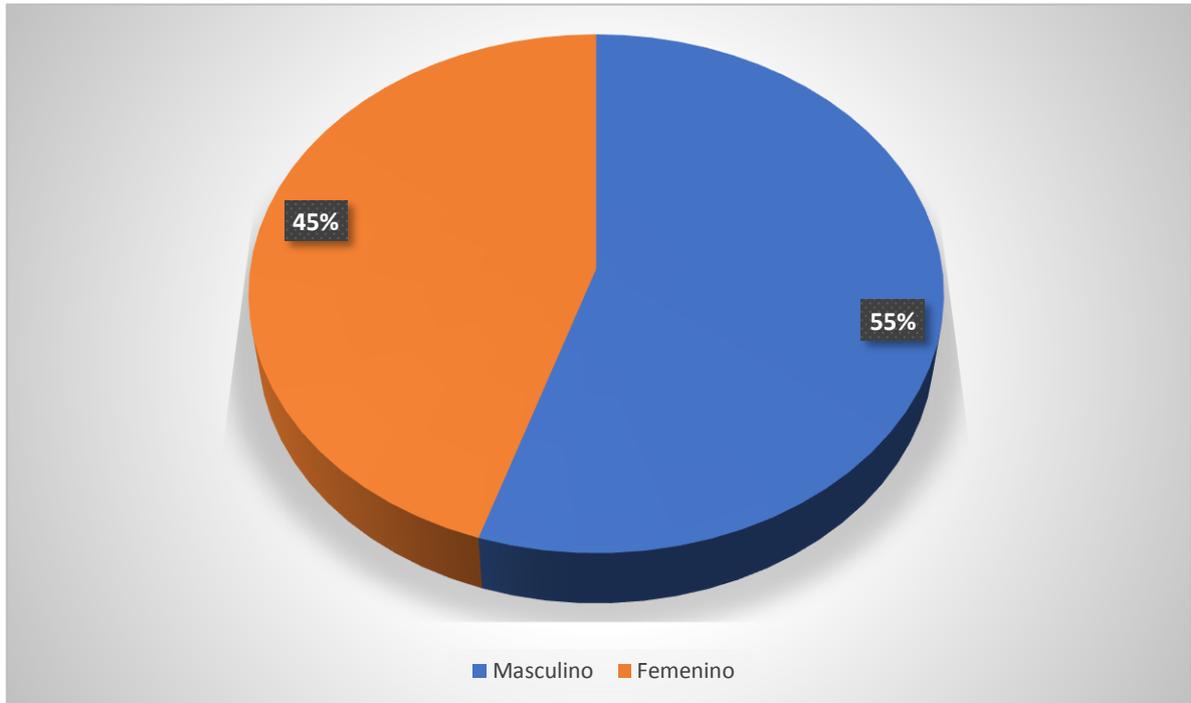
Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En nuestra investigación, dentro de las variables secundarias que fueron tomadas en cuenta, estuvo el sexo de los cirujanos dentistas, cuya distribución numérica y porcentual se puede observar en la tabla N° 2.

De acuerdo con los resultados obtenidos, podemos apreciar que tuvimos cirujanos dentistas de los dos sexos, es decir, tanto hombres como mujeres, sin embargo, los datos obtenidos nos permiten colegir que fueron los cirujanos dentistas del sexo masculino los que conformaron en mayoría nuestra muestra de trabajo (55.0%), en tanto, el menor porcentaje correspondió a los profesionales odontólogos mujeres (45.0%). A partir de esta información, además, podemos establecer, si bien es cierto hay más hombres que mujeres, la relación, o razón, entre hombres y mujeres fue de prácticamente 1 a 1, es decir, por cada cirujano dentista evaluado del sexo masculino hay una profesional del femenino.

GRÁFICO N° 2
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
SEXO



**TABLA N° 3:
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
ESPECIALIDAD**

ESPECIALIDAD	N°	%
No tiene	8	40.0
Si tiene	12	60.0
Total	20	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En los cirujanos dentistas que participaron en nuestro estudio, también se les preguntó si tenían alguna especialidad culminada, con su respectivo título, en la carrera, los resultados obtenidos respecto a este dato se pueden apreciar en la tabla N° 3.

De acuerdo a los datos que se han obtenido, luego de las evaluaciones llevadas a cabo, para el caso de la especialidad observamos que la mayoría de los cirujanos dentistas (60.0%) ostenta alguna especialidad en odontología, mientras que el menor porcentaje de ellos todavía no ha llevado a cabo estos estudios (40.0%).

**GRÁFICO N° 3:
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
ESPECIALIDAD**

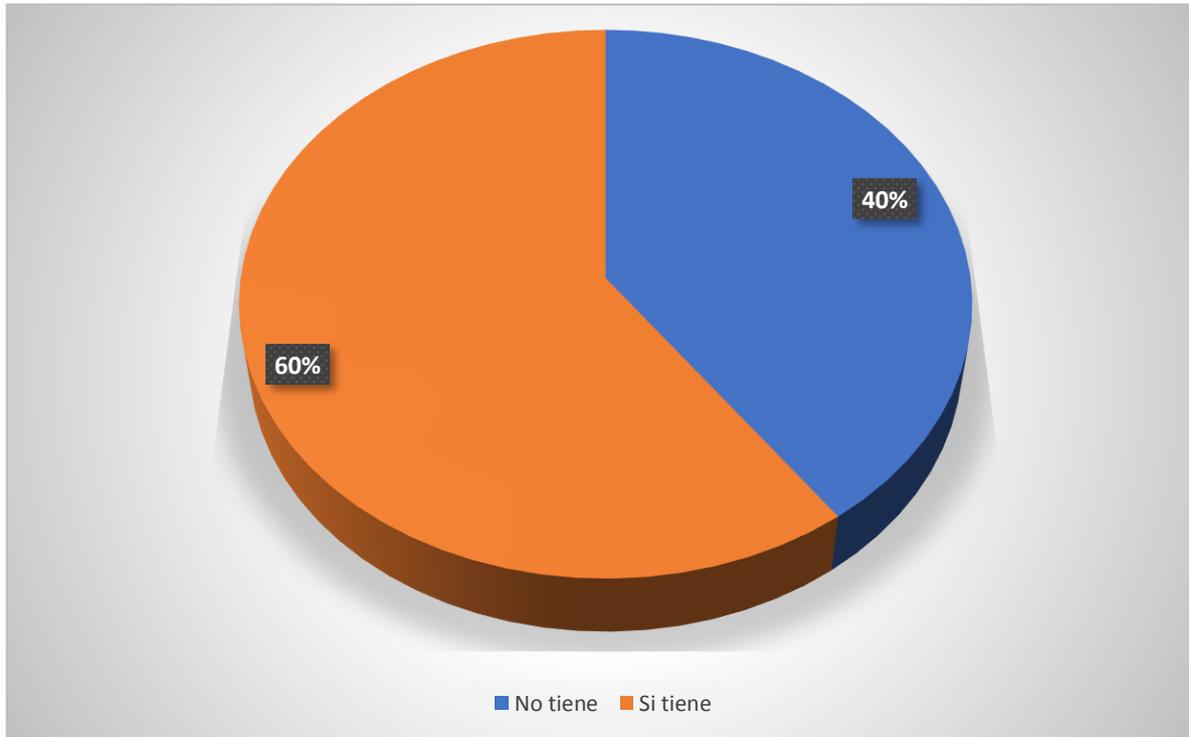


TABLA N° 4:
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
EXPERIENCIA PROFESIONAL

EXPERIENCIA PROFESIONAL	N°	%
Menos de 5 años	5	25.0
De 6 a 10 años	5	25.0
De 11 a 20 años	5	25.0
Más de 20 años	5	25.0
Total	20	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La distribución numérica y porcentual de la experiencia profesional de los cirujanos dentistas que participaron en nuestra investigación se puede observar en la tabla N° 4.

En primer lugar, podemos indicar que la experiencia profesional se evaluó a través del tiempo que vienen ejerciendo su carrera, medida en años, hasta la actualidad; en nuestra muestra hemos tenido cirujanos dentistas con relativa poca experiencia, pues tenían 3 años laborando y hemos llegado hasta profesionales con amplia experiencia, pues llegaron a 31 años de labor. En segundo lugar, se aprecia que el tiempo de experiencia laboral se ha agrupado en cuatro intervalos, los cuales son coincidentes porcentualmente entre ellos, es decir, la cuarta parte de nuestras unidades de estudio (25.0%) corresponde a uno de estos grupos conformados.

GRÁFICO N° 4:
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIRUJANOS DENTISTAS DE ACUERDO CON SU
EXPERIENCIA PROFESIONAL

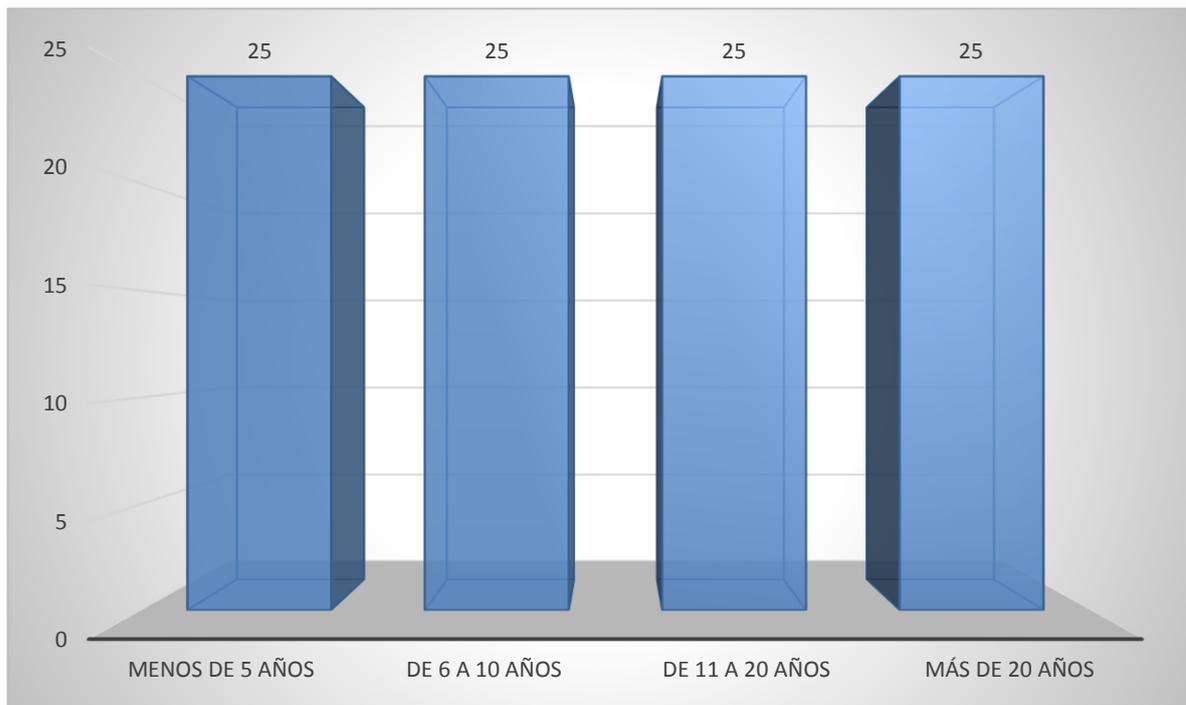


TABLA N° 5:
IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE EL SISTEMA PALATO-
RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS DENTISTAS

IDENTIFICACIÓN	N°	%
Negativa	14	14.0
Positiva	86	86.0
Total	100	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 5 se presenta la distribución numérica y porcentual de los cirujanos dentistas respecto a la identificación de los modelos elaborados utilizando el sistema palato-rugoscópico.

Es importante indicar que cada cirujano dentista evaluó cinco modelos, de los 30 elaborados, los cuales fueron escogidos al azar previamente y proporcionados al profesional para que proceda con su identificación, es por esta razón que el total manejado en la tabla es de 100. Ahora bien, de acuerdo con los resultados obtenidos, podemos colegir que la gran mayoría de los cirujanos dentistas puestos a prueba en nuestro estudio lograron identificar positivamente los modelos que les fueron proporcionados en un 86.0%, por lo tanto, únicamente el 14.0% de los modelos no pudieron ser identificados adecuadamente por los cirujanos dentistas a través del sistema palato-rugoscópico.

**GRÁFICO N° 5:
IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE EL SISTEMA PALATO-
RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS DENTISTAS**

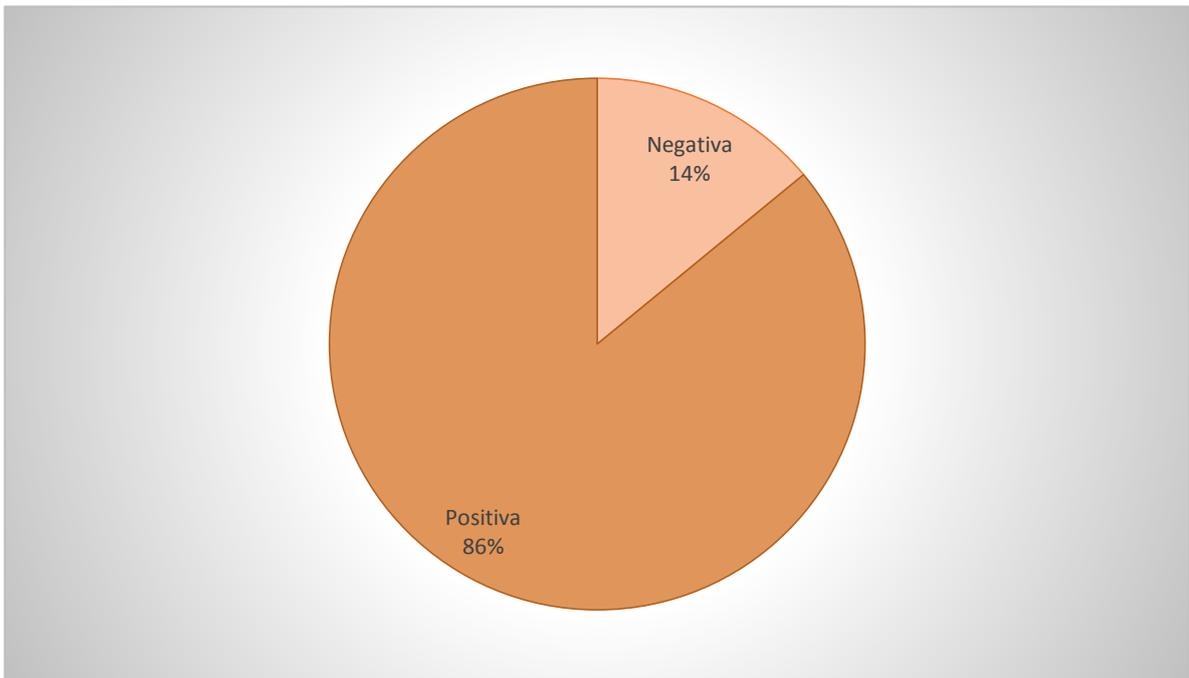


TABLA N° 6:
RELACIÓN ENTRE EDAD E IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE
EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS DENTISTAS

Edad	Identificación				Total	
	Negativa		Positiva		N°	%
	N°	%	N°	%		
De 28 a 35 años	2	6.7	28	93.3	30	100.0
De 36 a 45 años	8	17.8	37	82.2	45	100.0
De 37 a 55 años	4	16.0	21	84.0	25	100.0
Total	14	14.0	86	86.0	100	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla mostramos la relación llevada a cabo entre la edad de los cirujanos dentistas y la identificación de personas a través del sistema palato-rugoscópico.

Como se puede apreciar de los resultados obtenidos, los cirujanos dentistas cuyas edades estaban entre los 28 a 35 años, en el 93.3% de los modelos evaluados, la identificación fue positiva; respecto a aquellos con edades entre los 36 a 45 años, se evidenció una correcta identificación en el 82.2% de los casos propuestos, finalmente, los profesionales odontólogos con edades que se encontraban entre los 37 a 55 años, la identificación positiva de modelos correspondió al 84.0% de los casos estudiados.

GRÁFICO N° 6:
RELACIÓN ENTRE EDAD E IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE
EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS DENTISTAS

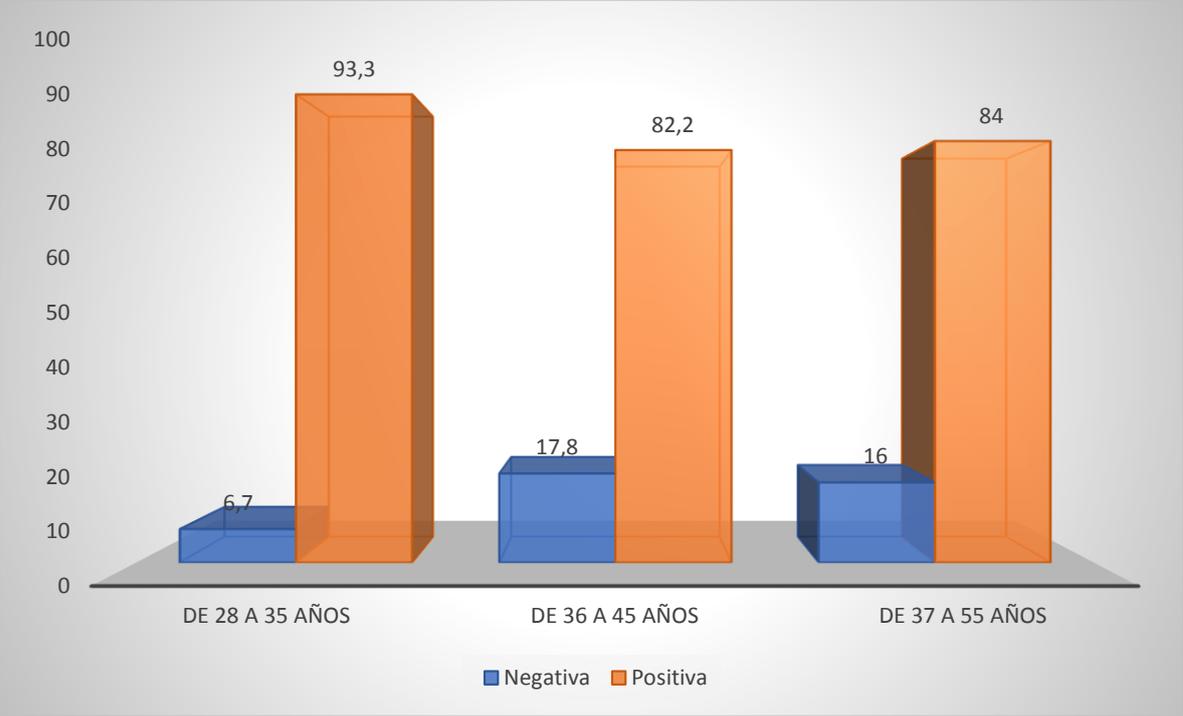


TABLA N° 7
RELACIÓN ENTRE SEXO E IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE
EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS DENTISTAS

Sexo	Identificación				Total	
	Negativa		Positiva		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	2	3.6	53	96.4	55	100.0
Femenino	12	26.7	33	73.3	45	100.0
Total	14	14.0	86	86.0	100	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

La tabla N° 7 nos presenta la relación llevada cabo entre el sexo de los cirujanos dentistas que fueron motivo de investigación y los resultados de la identificación de personas, realizada por ellos, a través de la aplicación del sistema palato-rugoscópico.

De acuerdo con los datos que se han obtenido, se puede evidenciar que los cirujanos dentistas del sexo masculino lograron identificar positivamente prácticamente la totalidad de modelos evaluados por ellos (96.4%), en cambio, en el caso de las mujeres, la identificación realizada por ellas fue mucho menor logrando ser positiva en el 73.3% de las unidades de estudio propuestas.

GRÁFICO N° 7:
RELACIÓN ENTRE SEXO E IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE
EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS DENTISTAS

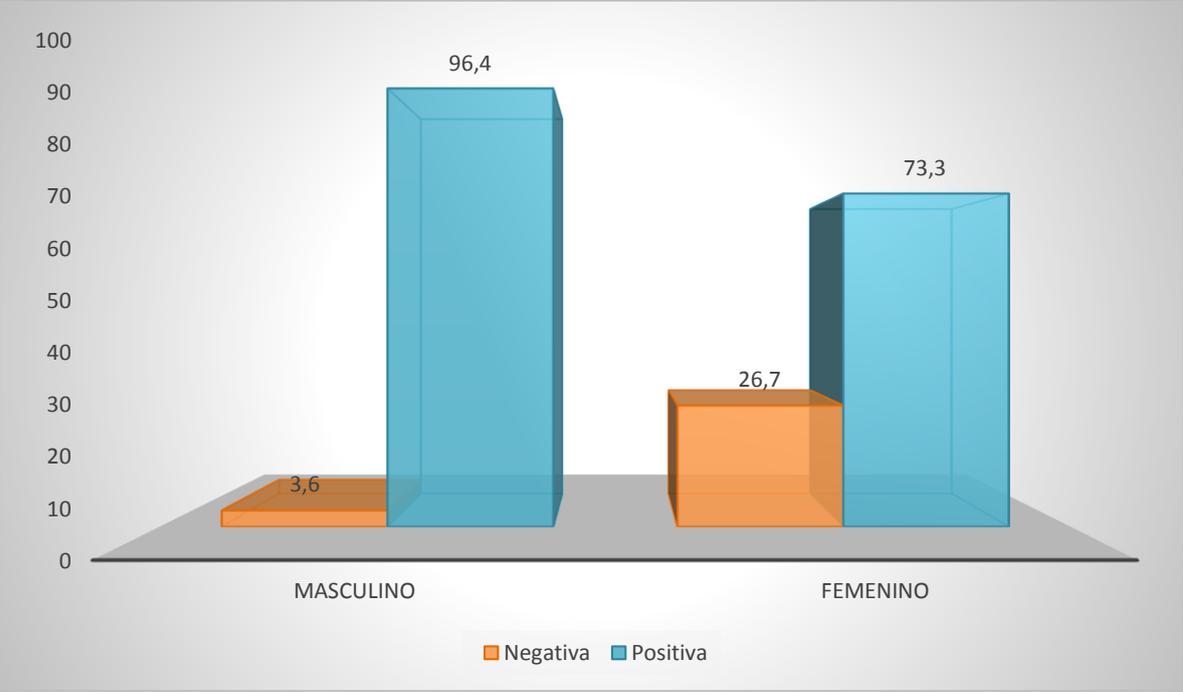


TABLA N° 8:
RELACIÓN ENTRE ESPECIALIDAD E IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS
MEDIANTE EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS
DENTISTAS

Especialidad	Identificación				Total	
	Negativa		Positiva		N°	%
	N°	%	N°	%		
No tiene	10	25.0	30	75.0	40	100.0
Si tiene	4	6.7	56	93.3	60	100.0
Total	14	14.0	86	86.0	100	100.0

Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla N° 8 procedemos a relacionar si los cirujanos dentistas cuentan con alguna especialidad, sin importar cuál es, y la identificación de personas a través de la utilización del sistema palato-rugoscópico.

Los resultados obtenidos nos permiten colegir que, aquellos cirujanos dentistas que manifestaron no tener ninguna especialidad, lograron identificar positivamente el 75.0% de los modelos propuestos para tal fin; respecto a aquellos cirujanos que indicaron tener alguna especialidad observamos que en su gran mayoría (93.3%) la identificación de las personas a través de sus modelos con el sistema motivo de investigación fue correcta.

GRÁFICO N° 8:
RELACIÓN ENTRE ESPECIALIDAD E IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS
MEDIANTE EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS
DENTISTAS

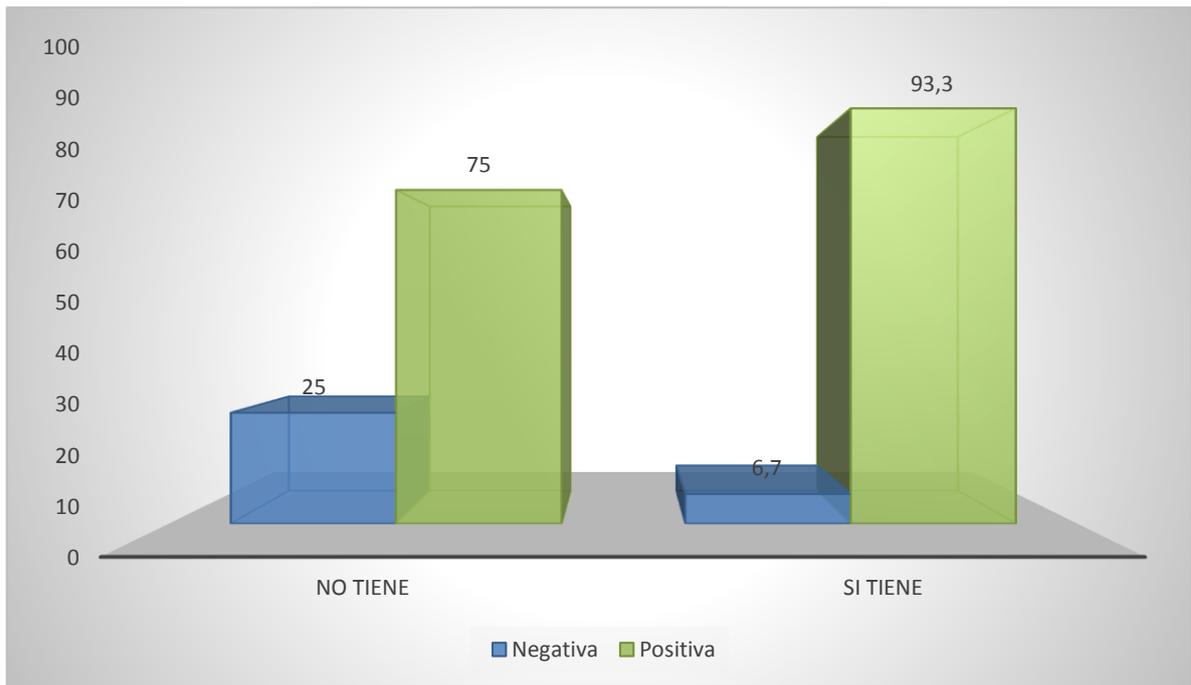


TABLA N° 9:
RELACIÓN ENTRE TIEMPO DE EXPERIENCIA E IDENTIFICACIÓN DE
PERSONAS MEDIANTE EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS
CIRUJANOS DENTISTAS

Experiencia Profesional	Identificación				Total	
	Negativa		Positiva		N°	%
	N°	%	N°	%		
Menos de 5 años	2	8.0	23	92.0	25	100.0
De 6 a 10 años	4	16.0	21	84.0	25	100.0
De 11 a 20 años	4	16.0	21	84.0	25	100.0
Más de 20 años	4	16.0	21	84.0	25	100.0
Total	14	14.0	86	86.0	100	100.0

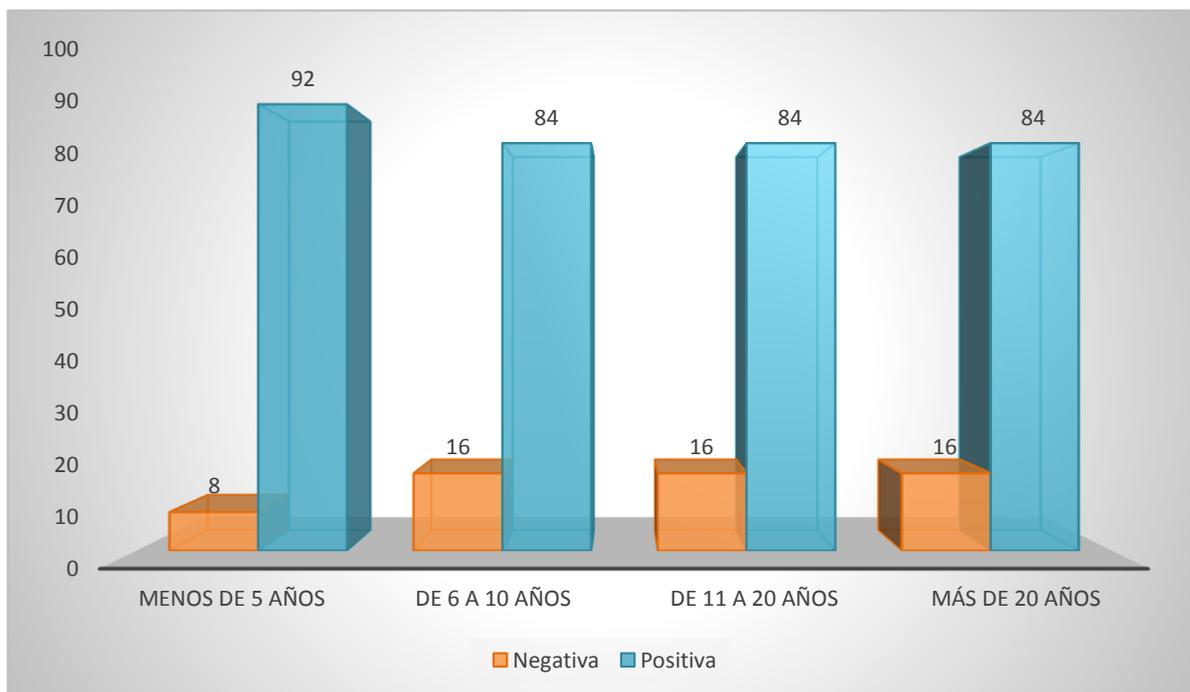
Fuente: Matriz de datos

INTERPRETACIÓN:

En la tabla que precede a la interpretación mostramos la relación llevada a cabo entre el tiempo de experiencia profesional de los cirujanos dentistas y la identificación de personas utilizando el sistema palato-rugoscópico.

Los cirujanos dentistas con una experiencia profesional menor a cinco años, lograron una identificación positiva de los modelos propuestos para tal fin del 92.0%, en el caso de aquellos con 6 a 10 años, 11 a 20 años y con más de 20 años de servicio, la identificación correcta de los modelos coincidió en estos tres grupos etarios, siendo del 84.0%.

GRÁFICO N° 9:
RELACIÓN ENTRE TIEMPO DE EXPERIENCIA E IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE EL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO POR LOS CIRUJANOS DENTISTAS



5.2. ANÁLISIS INFERENCIAL:

TABLA N° 10:
PRUEBA CHI CUADRADO PARA RELACIONAR LA EDAD, SEXO,
ESPECIALIDAD Y TIEMPO DE EXPERIENCIA DE LOS CIRUJANOS
DENTISTAS CON LA IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS A TRAVÉS DEL
SISTEMA PALATO – RUGOSCÓPICO

IDENTIFICACIÓN MÉTODO PALATO – RUGOSCÓPICO	Valor Estadístico	Grados de Libertad	Significancia P
EDAD	1.956	2	0.376 ($P \geq 0.05$)
SEXO	10.903	1	0.001 ($P < 0.05$)
ESPECIALIDAD	6.700	1	0.010 ($P < 0.05$)
EXPERIENCIA PROFESIONAL	0.997	3	0.802 ($P \geq 0.05$)

En la relación entre la edad (Tabla N° 6), sexo (Tabla N° 7), especialidad (Tabla N° 8) y experiencia profesional (Tabla N° 9) de los cirujanos dentistas con la identificación de personas a través del sistema palato-rugoscópico, se aplicó la prueba estadística de Chi Cuadrado, la cual nos permite establecer si existe relación entre variables de naturaleza cualitativas independientes (edad, sexo, grado académico, especialidad y experiencia profesional) con otra, también cualitativa, dependiente (identificación).

Como se aprecia, según la prueba estadística aplicada, no se ha encontrado diferencias significativas de la edad y experiencia profesional de los cirujanos dentistas respecto a la utilización del Sistema Palato-Rugoscópico, es decir, estas variables no son determinantes para la identificación positiva de personas. Respecto al sexo y especialidad, si se observó relación con la identificación, demostrándose que son los profesionales de sexo masculino y con especialidad los que tuvieron más aciertos en la identificación de los modelos propuestos.

5.3. COMPROBACIÓN DE LAS HIPÓTESIS:

Hipótesis Principal:

Es probable que el Sistema Palato-Rugoscópico, sea eficaz para la identificación de personas por cirujanos dentistas.

Conclusión:

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación (Tabla N° 5), procedemos a aceptar nuestra hipótesis principal, puesto que se ha encontrado que la gran mayoría de los modelos propuestos (86.0%) han sido identificados positivamente por los odontólogos participantes del estudio.

Hipótesis Derivadas:

Primera:

Es probable que la edad y sexo de los odontólogos participantes tengan relación estadísticamente significativa con la identificación de personas utilizando el sistema palato-rugoscópico.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

Tomando en cuenta los resultados obtenidos (Tabla N° 10) procedemos a aceptar parcialmente nuestra primera hipótesis derivada, pues se confirma que la edad de los cirujanos dentistas no mostró tener relación estadísticamente significativa con la identificación de personas, sin embargo, el sexo de ellos sí, pues son los del sexo masculino los que obtuvieron una mayor identificación positiva en los modelos evaluados.

Segunda:

Es probable que la especialidad de los cirujanos dentistas participantes tenga relación estadísticamente significativa con la identificación de personas utilizando el sistema palato-rugoscópico.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

Respecto a los resultados obtenidos (Tabla N° 10), aceptamos la segunda hipótesis derivada, dado que la especialidad si mostró relación, evidenciándose que los cirujanos dentistas que manifestaron ser especialistas tuvieron mayor número de aciertos positivos en la identificación de los modelos propuestos.

Tercera:

Es probable que el tiempo de experiencia profesional de los cirujanos dentistas participantes tenga relación estadísticamente significativa con la identificación de personas utilizando el sistema palato-rugoscópico.

Regla de Decisión:

Si $P \geq 0.05$ No se acepta la hipótesis.

Si $P < 0.05$ Se acepta la hipótesis.

Conclusión:

Contrastando esta hipótesis derivada planteada con los resultados obtenidos (Tabla N° 10), procedemos a rechazarla, puesto que no se ha evidenciado relación significativa estadísticamente entre la experiencia profesional de los cirujanos dentistas y su capacidad en la identificación de personas con el sistema palato-rugoscópico.

5.4. DISCUSIÓN:

El Sistema Palato-Rugoscópico ha demostrado ser un método de identificación muy útil en el ámbito de la Estomatología Forense y que, a diferencia del odontograma, no varía con la edad o los procedimientos odontológicos ya sean tratamientos de ortodoncia, rehabilitación oral, etc. Su ubicación privilegiada en la concavidad del paladar y la inmutabilidad de las rugas palatinas con la edad y su carácter exclusivo para cada individuo las convierte en el método ideal para la identificación de personas y cadáveres no identificados.

En nuestro estudio hemos demostrado que la identificación de la morfología del paladar, la disposición y formas de las rugas palatinas puede ser empleada de manera exitosa para la identificación, por parte de odontólogos con formación de segunda especialidad, sobre todo, pero no dependiente de una capacitación específica al respecto, y en odontólogos de sexo masculino.

Aunque el sistema de comparación de rugas palatinas ha sido empleado con éxito en la identificación empleando el método de Carrera en la Argentina (Briem AD, ²), en nuestro medio ha tenido poca difusión, y coincidimos con los autores en la importancia de conocer y divulgar esta técnica de identificación por su valor potencial como variable de análisis poblacional, con la necesidad de que se incluya en programas de capacitación y en sistemas de archivos de uso policial y judicial.

En nuestro país, Arauco ⁽³⁾ evaluó la estabilidad de las rugas palatinas como referencia para análisis de modelos de identificación basados en su inmutabilidad, y en el medio local, Cárdenas NC ⁽⁴⁾ evaluó el uso de diferentes métodos de identificación odontológica en 45 casos de cadáveres en diferentes estadios de descomposición en la Oficina de Criminalística de la XI región policial de Arequipa; aunque el odontograma fue el método más utilizado (86.7%), que puede ser de mayor utilidad en restos esqueléticos y en cadáveres con descomposición avanzada, métodos como la queiloscopía y la rugoscopía palatina tienden a ser más utilizados en cadáveres

carbonizados o con rigidez cadavérica. En nuestra investigación, determinamos que el Sistema Palato-Rugoscópico es eficaz para la identificación de personas y cadáveres no identificados, siendo un método más fiable que el odontograma.

También en nuestra ciudad, Ojeda RE ⁽⁵⁾ evaluó la prevalencia de número y forma de rugas palatinas en pacientes de 30 a 40 años de edad en pacientes que acuden a un hospital, no encontrando diferencia en la distribución y número de rugas palatinas, sean simples o compuestas, según el género de este grupo de pacientes. Sin embargo, en nuestra investigación, evaluamos 30 pacientes que acudieron al Servicio de Estomatología Forense del Instituto de Medicina Legal en donde consideramos la disposición de las rugas palatinas como características únicas y propias de cada persona.

Queda claro en los pocos antecedentes y en nuestros propios resultados, que la rugoscopía palatina puede ser un método muy útil de identificación con fines forenses, que aunque ha encontrado mayor aplicación en la identificación de cadáveres, tanto calcinados como en proceso de descomposición, podría tener aplicación también en la identificación de personas vivas.

Se hace necesario difundir su importancia ya que la rugoscopía es uno de los métodos más fiables para la identificación de personas

A pesar que la morfología y disposición de las rugas palatinas son consideradas en el estudio anatómico del paladar, o en algunas materias como la ortodoncia, no se ha incluido la enseñanza sistemática de su identificación en los cursos de carrera, por lo que podría ser materia de enseñanza especializada en cursos de estomatología forense o como parte de la enseñanza en general.

CONCLUSIONES

- PRIMERA** : En nuestra investigación se determinó que el Sistema Palato-Rugoscópico es eficaz para la identificación de personas, pues fue positiva en el 86% de los casos
- SEGUNDA** : No se evidencio relación estadísticamente significativa de la edad de los cirujanos dentistas con respecto a la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico ya que no es determinante para la identificación positiva de las personas. Sin embargo el sexo evidenció relación, demostrándose que son los del sexo masculino los que lograron mayor número de aciertos.
- TERCERA** : La especialidad de los cirujanos dentistas tuvo relación estadísticamente significativa con respecto a la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico ya que si es determinante para la identificación positiva de las personas.
- CUARTA** : El tiempo de experiencia de los cirujanos dentistas no tuvo relación estadísticamente significativa con respecto a la eficacia del Sistema Palato-Rugoscópico ya que no fue determinante para la identificación positiva de las personas.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA** : Se recomienda incluir la enseñanza de la identificación mediante la Ficha Palato-Rugoscópica en los cursos que correspondan en la enseñanza universitaria en pregrado, para lograr experiencia en el manejo de la terminología y descripción de las rugas palatinas.
- SEGUNDA** : Se sugiere implementar la Ficha de Identificación Palato-Rugoscópica como medio complementario de identificación en cadáveres no identificados en el Instituto de Medicina Legal III de Arequipa.
- TERCERA** : Recomendamos difundir entre los odontólogos graduados el uso de la Ficha Palato-Rugoscópica a través de cursos y talleres para que conozcan la importancia de su aplicación como medio de identificación complementario al del odontograma empleado comúnmente.
- CUARTA** : Recomendamos que la Ficha Palato – Rugoscópica se convierta en un examen obligatorio, de rutina en la primera cita del paciente así como lo es el odontograma; puesto que la rugoscopia es uno de los métodos más fiables para la identificación de cadáveres y personas vivas no identificadas.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1) Molina SM. El Odontograma como medio probatorio para la identificación de los cadáveres NN. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República. Carrera de Derecho. Quito: Universidad Central del Ecuador. 2018
- 2) Briem AD. Análisis comparativo de rugas palatinas usando el método de Carrea en personal de Gendarmería Nacional en Formosa, Argentina. *Forensic Oral Pathology Journal - FOPJ*. 2012; 3(6):13-17
- 3) Arauco SE. Estabilidad de las rugas palatinas como referencia para análisis de modelos. Investigación bibliográfica del proceso de suficiencia profesional para obtener el título de cirujano dentista. Facultad de Estomatología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2011
- 4) Cárdenas NC. Utilización de los métodos de identificación estomatológica en los distintos estadíos cadavéricos en la ORCRI- XI- RPNP de Arequipa 2010 – 2015. Tesis para obtener el título de cirujano dentista. Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María. 2016
- 5) Ojeda RE. 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 Seguín Escobedo - Essalud, Arequipa, Perú 2015. Tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista. Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María, 2015.
- 6) Manashvini S. Patil, Sanjayagouda B. Patil y Ashith B. Acharya. J. Palatine Rugae and Their Significance in Clinical Dentistry: A Review of the Literature. *Am Dent Assoc* 2008; 139; 1471-1478
- 7) 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

- 8) Jacob RF, Shalla CL. Postmortem identification of the edentulous deceased: denture tissue surface anatomy. *J Forensic Sci.* 1987; 32 (3): 698-702.
- 9) Gómez de Ferraris ME. *Histología, Embriología e Ingeniería Tisular Bucodental*, 3a Edición, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2009
- 10) Hinojal R., Martínez A. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. *Ciencia Forense* 2005; 7: 111-124.
- 11) Fonseca GM, Rodríguez FCD. Propuesta de codificación y análisis de rugosidades palatinas para su aplicación en odontología antropológica y forense. *Oral*, 2009; 10(31):518-523.
- 12) Cremonuzzi D, Alves RH. Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. *Saúde, Ética & Justiça*, 2010;15(1):28-34.
- 13) Patil, M.S., Patil, S.B., Acharya, A.B. Palatine rugae and their significance in clinical dentistry: a review of the literature. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(11):1471-8.
- 14) Hermosilla V, Valenzuela J, Cantín M, Suazo I. Palatal Rugae: Systematic Analysis of its Shape and Dimensions for Use in Human Identification. *Int. J. Morphol.* 2009; 27(3):819-825.
- 15) Aparicio DC, Henríquez LF, Hurtado AM, Pedraza A, Casas JÁ. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia): reporte de caso. *Acta Odontol Venez*, 2007;45(3):446-449
- 16) Ramos GA. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. *Rev. cient. Esc. Univ. Cienc. Salud*, 2015; 2(1):37-42.
- 17) Marin L, Moreno F. Odontología forense: identificación odontológica, reporte de casos. *Revista Estomatología*, 2003: 11(2): Pp 41-49

- 18) Argollo SP, Argollo BP, Argollo PAN, Marques JAM. Utilização da rugoscopia palatina para identificação de corpo carbonizado – relato de caso pericial. Rev Bras Odontol Leg RBOL. 2017; 4(1):107-113
- 19) Caldas IM, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. Forensic Sci Int. 2007;165(1):1-9.
- 20) Correa Ramirez, A. Identificación Forense, 3a. Edición, Editorial Trillas, México, 2011.
- 21) Jimenez GM. Manual para la identificación de cadáveres. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Colombia, 2010
- 22) Fonseca GM, Alarcon GS, Cantín M. Lenguaje odontológico forense e identificación: obstáculos por falta de estándares. Revista Española de Medicina Legal, 2011;37(4):162-168.
- 23) Grimaldo-Carjevschi M. Rugoscopia, queiloscopy, oclusografía y oclusoradiografía como métodos de identificación en odontología forense: una revisión de la literatura. Acta Odontol Venez, 2010; 48(2). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art-24/>, con acceso el 22 Ene 2019
- 24) Lozano y Andrade O. Estomatología Forense, 1a. Edición, Editorial Trillas, México 2012.

ANEXOS

ANEXO N° 1. CARTA DE PRESENTACIÓN



“Año de la lucha contra corrupción e impunidad”

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor.:

Mg. Marcos Antonio Cárdenas Portugal

Coordinador del Servicio de Estomatología Forense

INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DEL MINISTERIO PÚBLICO DE AREQUIPA

Presente.-

El que suscribe: **Dr. Segundo García Rodríguez, Director General** (e) de la Universidad Alas Peruanas – Filial Arequipa, extiende la siguiente carta de presentación para el(a) Alumno(a):

ALVARADO TAIRO, CANDY CECILIA

Identificado (a) con DNI. N° 70480893, con Código de Alumno (a) N°2013156173 perteneciente a la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, de la **Escuela Profesional de Estomatología**, quien culminó sus estudios académicos en nuestra Casa Superior.

Se extiende la presente Carta al interesado para el desarrollo de su investigación en vuestra institución.

Arequipa, 19 de marzo del 2019.

CC
Archivo
SGR/kzae

UAP UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
Filial Arequipa
Dr. Segundo García Rodríguez
DIRECTOR GENERAL (e)

Facebook ComunidadUAP.Oficial
Av. San Felipe 1109 Jesús María
(01) 266 0195 Anexos 127 / 153

www.uap.edu.pe

ANEXO N° 2. CONSTANCIA DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN



**MINISTERIO PUBLICO
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
"LEONIDAS AVENDAÑO URETA"
SEDE REGIONAL AREQUIPA**

SERVICIO DE ESTOMATOLOGIA FORENSE

CONSTANCIA

MEDIANTE LA PRESENTE, EL COORDINADOR DEL SERVICIO DE ESTOMATOLOGIA FORENSE DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL SEDE REGIONAL DE AREQUIPA DEL MINISTERIO PUBLICO, FISCALIA DE LA NACION, HACE CONSTAR QUE LA SRTA. CANDY CECILIA ALVARADO TAIRO, BACHILLER EN ESTOMATOLOGIA DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS, HA PARTICIPADO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION PROGRAMADO POR ESTE SERVICIO DENOMINADO: "EFICACIA DEL SISTEMA PALATO-RUGOSCOPICO PARA LA IDENTIFICACION DE PERSONAS POR CIRUJANOS DENTISTAS. SERVICIO DE ESTOMATOLOGIA FORENSE DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE AREQUIPA LEONIDAS AVENDAÑO URETA", REALIZADO ENTRE LOS MESES DE FEBRERO 2019 A ABRIL 2019.

SE EXPIDE LA PRESENTE PARA LOS FINES PERTINENTES Y A SOLICITUD EXPRESA DE LA INTERESADA.

AREQUIPA 22 DE MAYO DEL 2019

MINISTERIO PUBLICO
INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL
DIVISION MEDICO LEGAL II AREQUIPA
DR. MARCO A. CARDENAS PORTUGAL
Odontólogo Forense
C.O.P. 2664
Av. Daniel Alcides Carrizosa, 1001 - Arequipa

ANEXO N° 3. FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....identificado(a) con DNI N°
..... he sido informado(a) por la Srta. Candy Cecilia Alvarado Tairó acerca de la participación en el estudio “EFICACIA DEL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS, POR CIRUJANOS DENTISTAS. SERVICIO DE ESTOMATOLOGÍA FORENSE DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE AREQUIPA “LEONIDAS AVENDAÑO URETA”, 2019”

El estudio consiste en la evaluación de la cavidad bucal con registro de las rugas palatinas y la elaboración de un molde del maxilar superior.

Se me ha informado que el procedimiento es sencillo, rápido y exento de riesgos, y los costos serán asumidos en su totalidad por la investigadora. Los resultados del estudio y los datos que proporcione serán completamente anónimos y usados exclusivamente para el presente estudio, luego de lo cual serán eliminados.

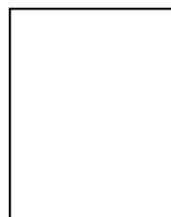
He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se me realice la evaluación y toma de impresiones del paladar, teniendo pleno conocimiento de la utilidad del estudio.

.....
Firma del paciente o responsable legal

Nombre.....

DNI.....



.....
Firma de la investigadora

Nombre.....

DNI.....

Yo.....identificado(a) con DNI N°
.....COP N°..... he sido informado(a) por la Srta. Candy Alvarado Tairó acerca de la participación en el estudio “EFICACIA DEL SISTEMA PALATO-RUGOSCÓPICO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS, POR CIRUJANOS DENTISTAS. SERVICIO DE ESTOMATOLOGÍA FORENSE DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DE AREQUIPA “LEONIDAS AVENDAÑO URETA”, 2019”

Tengo conocimiento que el procedimiento es sencillo, rápido y exento de riesgos, y los costos serán asumidos en su totalidad por la investigadora. Los resultados del estudio y los datos que proporcione serán completamente anónimos y usados exclusivamente para el presente estudio, luego de lo cual serán eliminados.

He realizado las preguntas que consideré oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para participar en la investigación teniendo pleno conocimiento de la utilidad del estudio.

.....
Firma del Cirujano Dentista 
Nombre.....
DNI.....
COP.....

.....
Firma de la investigadora
Nombre.....
DNI.....

Fecha.....

ANEXO N° 4. FICHA PALATO-RUGOSCÓPICA

CÓDIGO ALEATORIO:

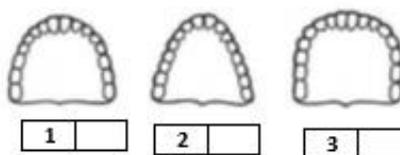
EDAD:

SEXO:

FECHA:

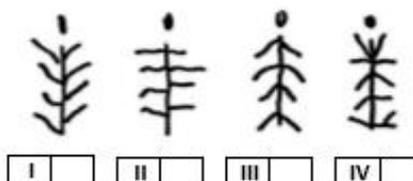
I.- FORMA DEL PALADAR

- 1.- Arciforme
- 2.- Triangular
- 3.- Rectangular



II.- DISPOSICIÓN DE LAS RUGAS PALATINAS DE ACUERDO A SU TIPO

- I. Dirección antero – posterior
- II. Perpendicular al rafe medio
- III. Dirección postero – anterior
- IV. Varias direcciones



III.- DESIGNACIÓN RUGOSCOPICA

FORMA	CLASIFICACIÓN	VALOR
	Punto	0
	Recta	1
	Curva	2
	Ángulo	3
	Sinuosa	4
	Circulo	5
	Ye	6
	Cáliz	7
	Raqueta	8
	Rama	9



CÓDIGO DEL PACIENTE

ANEXO N° 5. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha: N° _____

Edad del Odontólogo: _____ años

Sexo del Odontólogo: Masculino _____ Femenino _____

Especialidad _____ en: _____

Años de Experiencia: _____

MODELO	ACIERTO
N°1	SI _____ NO _____
N°2	SI _____ NO _____
N°3	SI _____ NO _____
N°4	SI _____ NO _____
N°5	SI _____ NO _____

Observaciones:

.....
.....

ANEXO N° 6. FORMATOS DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
 ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:
 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO: *Mg. CAROLINA PEREZCA, TABLO*
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA: *Instituto de Higiene Legal - I.A.P.P. - Ministerio Publico*
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION: *Ficha de Recoleccion de Datos*
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO: *ALVARADO TAJIRO CORONADO*

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.													X
4. ORGANIZACION	Existe una organizacion logica. Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													X
5. SUFICIENCIA	Esta adecuado para valorar las variables de las hipótesis.													X
6. INTENCIONALIDAD	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													X
7. CONSISTENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los ítems.													X
8. COHERENCIA														X

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO : ADAMOR CELIA EDUARDO
 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA : ZARZURTO DE TERNICHA LEGUI-POP-HP-FY
 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION :
 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO : BLANCA RAFAEL GONZALEZ

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado													X
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos													X
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.													X
4. ORGANIZACION	Existe una organizacion logica. Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.													X
5. SUFICIENCIA	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.													X
6. INTENCIONALIDAD	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.													X
7. CONSISTENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipótesis, variables, dimensiones, indicadores con los items.													X
8. COHERENCIA														X

INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICION

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. APELLIDOS Y NOMBRES DE EXPERTO
- 1.2. INSTITUCION DONDE LABORA
- 1.3. INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACION
- 1.4. AUTOR DEL INSTRUMENTO

ALVARO TAYAKI DIBAK
 INSTITUTO DE ODONTOLOGIA
 ALVARO TAYAKI DIBAK C.O.D. Y C.E.C.I.L.I.S
 DPP-HP-F.P.

II. ASPECTOS DE VALIDACION:

CRITERIOS	INDICACIONES	INACEPTABLE					MINIMAMENTE ACEPTABLE			ACEPTABLE				
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado												X	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios cientificos												X	
3. ACTUALIZACION	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigacion.												X	
4. ORGANIZACION	Existe una organizacion logica.												X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.												X	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de las hipotesis.												X	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos tecnicos y/o cientificos.												X	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problema, objetivos, hipotesis, variables, dimensiones, indicadores con los items.												X	

ANEXO N° 7. PANEL FOTOGRÁFICO



PREPARACIÓN DEL CAMPO DE TRABAJO



SELECCIÓN Y PRUEBA DE LA CUBETA INDIVIDUAL SUPERIOR



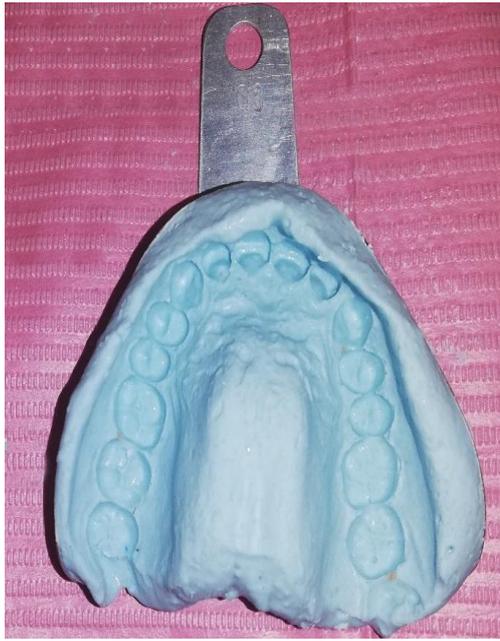
‘PREPARACIÓN DEL MATERIAL DE IMPRESIÓN – “ALGINATO”



‘COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE IMPRESIÓN “ALGINATO” EN LA CUBETA INDIVIDUAL SUPERIOR



TOMA DE IMPRESIÓN DEL MAXILAR SUPERIOR



IMPRESIÓN DE LAS RUGAS PALATINAS



VACIADO EN YESO PIEDRA TIPO IV



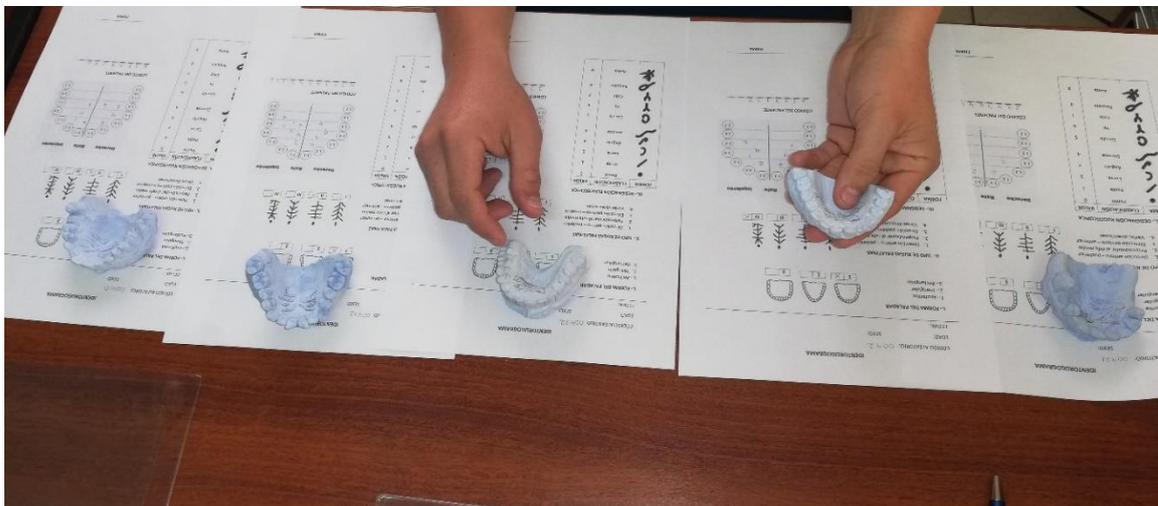
MODELOS OBTENIDOS EN YESO TIPO IV



'RUGAS PALATINAS PROPIAS DE CADA MODELO



‘LLENADO DE LA FICHA RUGOSCÓPICA – “IDENTORRUGOGRAMA”



IDENTIFICACIÓN DE PERSONAS MEDIANTE LA FICHA RUGOSCÓPICA – “IDENTORRUGOGRAMA”



REGISTRO DE ACIERTOS QUE EL ODONTOLOGO LOGRO IDENTIFICAR

ANEXO N° 8. MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

Nº	EDAD	SEXO	ESPECIALIDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA	IDENTIFICACION
1	30	1	1	3	1 1 1 1 1
2	42	1	1	15	1 1 1 1 1
3	31	2	1	4	1 1 1 1
4	39	1	1	12	1 1 1 1 1
5	47	1	1	20	1 1 1 1 1
6	41	2	1	15	1 0 1 0 1
7	37	1	0	11	0 0 1 1 1
8	42	2	0	14	1 1 1 1 1
9	36	2	1	10	1 0 1 1 0

Nº	EDAD	SEXO	ESPECIALIDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA	IDENTIFICACION
10	53	1	1	29	1 1 1 1 1
11	55	1	1	29	1 1 1 1 1
12	37	1	1	12	1 1 1 1 1
13	56	2	0	31	0 1 0 0 0
14	40	2	1	15	1 1 1 1 1
15	30	2	1	5	1 1 1 1 1
16	28	2	0	3	0 0 1 1 1
17	40	2	0	13	1 1 0 1 0
18	34	1	0	9	1 1 1 1 1
19	33	1	0	7	1 1 1

Nº	EDAD	SEXO	ESPECIALIDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA	IDENTIFICACION
					1
					1
20	49	1	0	22	1
					1
					1
					1

1. M
2. F

0. NO
1. SI

0. NO
1. SI