

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**Escuela Profesional de Estomatología**



**TESIS**

Relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre – Abancay, 2019

Presentada por:

**Bach. MILAGROS AZUCENA PEDRAZA SEGOVIA**

Para optar el título Profesional de:

**CIRUJANO DENTISTA**

**Abancay - Apurímac - Perú**

**2022**

## **Tesis**

Relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre – Abancay, 2019

### **Línea de investigación**

Salud Pública Estomatológica

### **Asesor**

Mg. Mirella Pamela Tineo Tueros



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**RELACIÓN ENTRE LA MORFOLOGÍA DE LAS RUGAS PALATINAS Y EL  
FACTOR DE IDENTIFICACIÓN DEL GÉNERO EN NIÑOS DE 10-11 AÑOS  
DE LA I.E. 54010 PUEBLO LIBRE – ABANCAY, 2019**

Sustentado y aprobado el 18 de enero del 2022 ante el jurado:

**Presidente:** Mg. Kelly Malpartida Valderrama.

**Primer Miembro:** Mg. Yorki Yino Vera Hurtado.

**Segundo Miembro:** Mg. Sonia Margot Soria Serrano.

**Asesora:** Mg. Mirella Pamela Tineo Tueros.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación lo dedico a Dios que sin su ayuda no podría seguir el camino trazado, por darme fuerzas para levantarme cuando caía.

A mi madre por el apoyo que mostró todo el tiempo.

A mi Hermano por sus alabanzas y travesuras que alegraron mis días

A mi abuela por estar junto a mí y apoyarme alentándome.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco eternamente a Dios y la virgen del Rosario por bendecirme a lo largo de la vida, por ser mi guía y protectora en todo momento.

Agradezco a mi madre y hermano por apoyarme y guiarme constantemente.

Agradezco a la Universidad Tecnológica de los Andes por haberme acogido y aceptado ser parte de ella, abrirme las puertas para poder culminar mi carrera y con docentes que me brindaron sus conocimientos y paciencia para guiarme en el desarrollo de la Tesis.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
PORTADA.....	i
POSPORTADA .....	ii
PÁGINA DE JURADOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRAFICOS .....	x
ACRÓNIMOS .....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
PLAN DE INVESTIGACION .....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2. Identificación y Formulación del problema .....	2
1.2.1. Problema General .....	3
1.2.2. Problemas Específicos.....	3
1.3. Justificación de la Investigación .....	4
1.4. Objetivos de la Investigación.....	5
1.4.1 Objetivo General .....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5
1.5. Delimitaciones de la investigación.....	5
1.5.1 Espacial .....	5
1.5.2 Temporal.....	6
1.5.3 Social .....	6
1.5.4 Conceptual .....	6
1.6. Viabilidad de la investigación .....	6
1.7 Limitaciones de la Investigación .....	6

<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. Antecedentes de investigación</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1.1. A nivel internacional</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1.2. A nivel nacional</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2. Bases teóricas</b> .....	<b>12</b>
<b>2.3. Marco conceptual</b> .....	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>32</b>
<b>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1 Hipótesis</b> .....	<b>32</b>
<b>3.1.1 Hipótesis General</b> .....	<b>32</b>
<b>3.3.2 Hipótesis Específicas</b> .....	<b>32</b>
<b>3.2 Método</b> .....	<b>33</b>
<b>3.3 Tipo de investigación</b> .....	<b>33</b>
<b>3.4 Nivel o alcance de investigación</b> .....	<b>33</b>
<b>3.5 Diseño de investigación</b> .....	<b>33</b>
<b>3.6 Operacionalización de variables</b> .....	<b>34</b>
<b>3.7 Población, muestra y muestreo</b> .....	<b>35</b>
<b>3.8 Técnicas e instrumentos</b> .....	<b>35</b>
<b>3.9 Consideraciones éticas</b> .....	<b>37</b>
<b>3.10 Procesamiento estadístico</b> .....	<b>37</b>
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>38</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>38</b>
<b>4.1 Resultados</b> .....	<b>38</b>
<b>4.2 Discusión de Resultados</b> .....	<b>53</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>55</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>57</b>
<b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</b> .....	<b>58</b>
<b>Recursos</b> .....	<b>58</b>
<b>Cronograma de actividades</b> .....	<b>58</b>
<b>Presupuesto y Financiamiento</b> .....	<b>59</b>
<b>Presupuesto</b> .....	<b>59</b>
<b>Financiamiento</b> .....	<b>59</b>

<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>
<b>Matriz de consistencia .....</b>	<b>65</b>
<b>Instrumento de recolección de información .....</b>	<b>66</b>
<b>Consentimiento y asentimiento informado.....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Tipos de rugas palatinas en relación al género .....	38
<b>Tabla 2:</b> Tabla de frecuencia en relación a la edad y género .....	42
<b>Tabla 3:</b> Zonas de las rugas palatinas en relación al género.....	44
<b>Tabla 4:</b> Numero de rugas palatinas.....	48
<b>Tabla 5:</b> Categorías de las rugas palatinas en relación al género .....	49

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Frecuencia de tipos de rugas palatinas en relación al género masculino .....	39
<b>Gráfico 2:</b> Frecuencia de tipos de rugas palatinas en relación al género femenino .....	39
<b>Gráfico 3:</b> Media y desviación estándar de los tipos de rugas palatina en relación al género masculino .....	40
<b>Gráfico 4:</b> Media y desviación estándar de los tipos de rugas palatina en relación al género femenino.....	40
<b>Gráfico 5:</b> Frecuencia de datos en relación a al edad .....	42
<b>Gráfico 6:</b> Frecuencia de datos en relación al género .....	43
<b>Gráfico 7:</b> Zonas de rugas palatinas en relación al género masculino .....	44
<b>Gráfico 8:</b> Zonas de rugas palatinas en relación al género femenino .....	45
<b>Gráfico 9:</b> Media y desviación estándar de las zonas de rugas palatina en relación al género masculino.....	45
<b>Gráfico 10:</b> Media y desviación estándar de las zonas de rugas palatina en relación al género femenino .....	46
<b>Gráfico 11:</b> Media y desviación estándar de la cantidad de rugas palatinas en relación al género.....	48
<b>Gráfico 12:</b> Categorías de las rugas palatinas en relación al género masculino .....	49
<b>Gráfico 13:</b> Categorías de las rugas palatinas en relación al género femenino .....	50
<b>Gráfico 14:</b> Media y desviación estándar de las categorías de las rugas palatinas en relación al género masculino.....	50
<b>Gráfico 15:</b> Media y desviación estándar de las categorías de las rugas palatinas en relación al género femenino .....	51

## ACRÓNIMOS

- GAG: Glicosaminoglicanos
- LpH: Labio y paladar hendido

## RESUMEN

La presente investigación tuvo por objetivo determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años. Su uso el tipo de investigación cuantitativa con un método de tipo observacional. La población estará conformada por los estudiantes en edades comprendidas de 10-11 años de edad de la Institución Educativa 54010 - Pueblo Libre de la ciudad de Abancay, haciendo un total de 120 estudiantes. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. La impresión de las rugas palatinas se desarrolló con el alginato. Los resultados que se obtuvieron fueron, 45.3%(34) y 42.7%(32) son niños y niñas que tienen el tipo de ruga palatina sinuosa, 24.0%(18) y 28.0%(21) son niños y niñas que presentaron rugas con ángulo. Además 40.0%(30) son niños que evidenciaron rugas en la zona - E, 37.3%(28) son niños con rugas palatinas en la zona D, de igual manera 40.0%(30) son niñas que tiene rugas en la zona D.

Con respecto a determinar la existencia del dimorfismo sexual a través de la arquitectura de las rugas palatinas (posición, morfología, número y tamaño) en niños de 10 a 11 años de edad de la institución educativa 54010 pueblo libre de Abancay, según el factor de identificación, se concluye que la arquitectura no está relacionada con el dimorfismo sexual por no tener valores significativos. De esto podemos concluir que no existe relación significativa entre la variable y las co variables.

**Palabras claves:** *Rugas palatinas, edad, género*

## ABSTRACT

The present research aimed to determine the relationship between palatine wrinkle morphology and the gender identification factor in 10-11 year-old children. Its use is the type of quantitative research with an observational method. The population will be conformed by the students in ages of 10-11 years old of the Educational Institution 54010 - Pueblo Libre of the city of Abancay, making a total of 120 students. The sampling was non-probabilistic for convenience. The impression of palatine wrinkles was developed with alginate. The results that were obtained were, 45.3%(34) and 42.7%(32) are children who have the type of sinuous palatal wrinkle, 24.0%(18) and 28.0%(21) are children who had wrinkles with an angle. In addition 40.0%(30) are children who evidenced wrinkles in the zone - E, 37.3%(28) are children with palatine wrinkles in the zone D, likewise 40.0%(30) are girls who have wrinkles in the zone D.

With respect to determining the existence of sexual dimorphism through the architecture of the palatine wrinkles (position, morphology, number and size) in children between 10 and 11 years of age in the 54010 educational institution in the free town of Abancay, according to the identification factor, it is concluded that the architecture is not related to sexual dimorphism because it does not have significant values. From this we can conclude that there is no significant relationship between the variable and the co variables.

**Keywords:** *Palatine wrinkles, age, gender*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, existen varios métodos para reconocer a las personas. A lo largo de los años, estos métodos han seguido desarrollándose, incrementando constantemente su complejidad, pero garantizando su fiabilidad. La cavidad bucal ofrece diversas posibilidades de reconocimiento, por lo que hoy en día además de los dientes y huesos del cráneo se utilizan como parte de la investigación sus tejidos blandos; maximizando el campo de investigación.

El estudio de los huesos inicia alrededor de la década 1730, incluyendo el estudio de la estructura de la cavidad oral, que al inalterable y diferente en cada persona permite la recopilación de registros previos para identificar los cadáveres que han sufrido una destrucción generalizada.

La microscopía aproximada es un estudio para identificar la forma, el tamaño y la ubicación de la hinchazón, y la hinchazón es única entre todos. El modelo maxilar que replica el tejido del paladar duro nos permite comparar directamente entre diferentes modelos.

En Perú, el aumento de accidentes, desastres naturales y diversos tipos de violencia, han sido hechos que relevan la importancia del estudio de estos patrones en la identificación de seres humanos gracias a su inmutabilidad y diferencia. La formación de estas estructuras ocurre en la duodécima semana de desarrollo y su tamaño solo se modifica en un desarrollo normal desde la niñez hasta la adultez

# CAPÍTULO I

## PLAN DE INVESTIGACION

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

Durante la vida del ser humano, su identificación es sumamente importante para solucionar aspectos sociales, jurídicos o económicos; como tras su muerte para aliviar el dolor de los familiares. La cavidad oral se integra por numerosas estructuras anatómicas que permiten su identificación mediante un análisis óptimo del sistema estomatognático, estos son los dientes, los labios marcados por los surcos, los maxilares, tejidos blandos y el paladar duro con sus rugosidades palatinas.<sup>1</sup>

Mediante la identificación se determina la identidad o individualidad de una persona tipificando una serie de signos diferenciadores. Para lo cual se aplican métodos orales, escritos y biológicos. Para determinar a una persona (resto óseo, cadáver o persona viva) es necesario esclarecer todos los procedimientos y métodos a fin de que el reconocimiento implique el menor sesgo posible.<sup>2</sup> Las características del macizo facial (dientes y maxilares) aportan evidencias eficaces en las ciencias forenses y de esta manera individualizar a las víctimas, y es necesario considerar el análisis de los tejidos blandos como, los labios y las rugas palatinas.<sup>3</sup>

El Perú, es un país donde día a día ocurren innumerables accidentes, desastres y situaciones violentas que llevan a la pérdida de vidas humanas en situaciones donde a veces no es posible reconocer a la víctima; por lo que su identificación precisa de un análisis de ADN, huellas digitales y rasgos odontológicos, sobre

todo este último que es especialmente útil para reconocer cadáveres calcinados.<sup>4</sup>

## **1.2. Identificación y Formulación del problema**

Son múltiples las opciones que brinda la cavidad bucal para identificar individuos, motivo por el que Reverte la ha calificado como "la caja negra del organismo", gracias también a sus características macizo-faciales y su resistencia a la destrucción. Estas conformaciones nos van a brindar datos interesantes para su identificación.<sup>5</sup>

Para la Odontología Forense, los tejidos blandos más útiles son los labios y el paladar duro, sobretodo este último por la protección que le ofrecen las estructuras Oseas y dentarias, por lo que presentan óptimos niveles de resistencia a la putrefacción y exposición a temperaturas extremas. La característica común de estos tejidos es que están marcados por unos surcos (labios) y unas rugosidades (paladar).<sup>6</sup>

Durante la identificación odontológica los registros antemortem son comparados con los registros postmortem, el odontólogo forense se orienta a estudiar características diferenciadoras necesarias para la identificación del individuo aplicando técnicas como la rugoscopía palatina que, aun cuando tiende a descomponer los tejidos blandos rápidamente, nos brinda datos y reportes importantes.<sup>7</sup>

El patrón de las rugas palatinas descritas de forma cuantitativa o cualitativa son un proceso importante en la identificación forense, representa evidencia científica y metodológica, tomando como referencia la inmutabilidad del dibujo dactilar que aparece en el útero y perdura hasta las primeras fases de descomposición del cadáver, no se altera, es único y es prácticamente imposible

hallar a dos personas con el mismo patrón digital, además que mediante su clasificación se facilita su archivo e identificación fácil, rápida y económica.<sup>8</sup>

Una gran cantidad de investigaciones, afirman que las rugas palatinas permiten la diferenciación sustancial entre géneros. El presente estudio tiene como principal objetivo es determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019.

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

1. ¿Cuál es el género de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas de los niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?
2. ¿Cuál es la relación ente la posición de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?
3. ¿Cuál es la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?
4. ¿Cuál es la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?

### **1.3. Justificación de la Investigación**

En los países latinoamericanos, incluyendo al Perú, es poco frecuente utilizar el análisis rugoscópico para la identificación de personas, sino que se opta por la dactiloscopia u otro método más tradicional, decisión que casi siempre se limita a las condiciones en que el sujeto se encuentra tras un evento catastrófico.<sup>9</sup>

El análisis rugoscópico, consiste en analizar las rugas palatinas de acuerdo al tamaño, la forma, la posición y género de personas vivas y cadáveres, siendo en ocasiones la única vía para la identificación de este último dado que el cuerpo podría estar tan deteriorado como para diferenciarlo. Actualmente, son escasos los casos donde se ha empleado la ficha rugoscópica por los profesionales en odontología, ya que no se cuenta con una base de datos más exhaustiva donde se encuentre esta información, por lo que es importante que se incluya en la historia clínica a fin de contar con datos que puede contribuyan en las etapas de identificación odontológica durante una necropsia médico-legal.<sup>10</sup>

Al incluir la Ficha Rugoscópico en la historia clínica dental, se contaría con información adicional, además de la dactiloscopía, para maximizar la fiabilidad de un proceso de identificación, ya que la información será más confiable si se confirma con una prueba adicional. Los resultados del análisis rugoscópico también proporcionan información respecto al sexo, siendo relevante en casos donde se amerite tal identificación. Además de ser un método seguro, la rugoscopia es de bajo costo, pudiendo ser utilizada como una técnica alternativa en la individualización y reconocimiento, representando una herramienta adicional para los odontólogos forenses.<sup>11</sup>

## **1.4. Objetivos de la Investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

1. Establecer el género de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.
2. Determinar la relación ente la posición de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.
3. Determinar la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.
4. Determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.

## **1.5. Delimitaciones de la investigación**

### **1.5.1 Espacial**

La presente investigación se realizó de forma exclusiva en la Institución Educativa 54010 – Pueblo Libre durante el año 2019, con el objetivo de determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años.

### **1.5.2 Temporal**

Esta investigación titulada “Relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años”, se llevó a cabo durante el último semestre del 2019 en la Institución Educativa 54010.

### **1.5.3 Social**

En la presente investigación la delimitación social se conformó por el grupo social objetivo de estudio de niños de 10-11 años matriculados de la Institución Educativa 54010 Pueblo Libre, de la provincia de Abancay sin ningún tipo de diferenciación.

### **1.5.4 Conceptual**

Para el diseño del proyecto se tuvo en cuenta los siguientes términos: rugas palatinas, factor de identificación, genero, niños.

## **1.6. Viabilidad de la investigación**

En una investigación, es habitual que los recursos disponibles para evaluar la viabilidad económica estén determinados por los que produjo el proyecto o idea evaluada, entonces en realidad se realiza un análisis del rendimiento de la presente investigación

## **1.7 Limitaciones de la Investigación**

La principal limitación que hubo en el presente estudio fue la disponibilidad de tiempo de los niños de 10-11 años de la Institución Educativa 54010 Pueblo Libre de Abancay para realizar la tomar impresiones y el vaciado en yeso, y para recolectar información proporcionada por los responsables de la institución educativa. Por lo que fue primordial que la investigadora se ciña de forma estricta al tiempo establecido (20 minutos).

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de investigación

##### 2.1.1. A nivel internacional

**Jaisingh R y col (2016).** **Título:** Patrones de ruga palatina como adyuvante a la determinación de género en los procedimientos de identificación forense en una población pediátrica. **Objetivo:** Registrar los patrones de rugas palatales en términos de longitud de forma y orientación. **Participantes:** 80 niños hombres y mujeres divididos en 2 grupos, uno conformado por niños de 6-9 años y el otro por niños de 10-12 años de edad. **Técnicas:** Las rugas fueron registradas de acuerdo a la clasificación de Thomas y Kotze, donde se considera la forma (curvo, ondulado, recto y circular), longitud y unificación de patrones de rugas, donde las rugas primarias fueron aquellas con longitud mayor a 5 mm, rugas secundarias con una longitud de 3-5 mm y rugas fragmentarias fueron las que presentaron una longitud de 2-3 mm. **Resultados:** En total se registraron 1207 patrones de rugas palatinas en todos los participantes, de los cuales 647 fueron en los niños y 560 en las niñas. Ambos grupos de niños las rugas primarias fueron mayores. El 37% de las rugas fueron onduladas y 23% curvadas. La más predominante en ambos grupos fue la de forma ondulada, que además fue la más predominante en los varones. Las rugas rectas sólo representaron en 7,4% y las rugas circulares un 0,74% del total de rugas. **Conclusiones:** La investigación concluye que el patrón más común fue la ruga primaria sobre todo en los niños, representando un valor estadísticamente significativo. No hubo

diferencias estadísticamente significativas entre los otros patrones de rugas entre los niños y niñas de ambos grupos.<sup>12</sup>

**Khalid K y col (2016).** **Título:** Patrones de ruga palatina en la identificación forense al usar los métodos de identificación normal. **Objetivo:** Identificar los patrones morfológicos de la ruga palatina. **Participantes:** 100 estudiantes de odontología (50 hombres y 50 mujeres) de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Omdurman, Sudán. **Técnica:** Se tomaron Modelos de impresión maxilar, que fueron evaluados de acuerdo a la clasificación de Thomas y Kotze (1983). **Resultados:** Las mujeres presentaron mayor prevalencia de los números de ruga palatina, en quienes además predominó la ruga recta en el lado derecho del paladar, mientras que en los hombres fue más predominante la forma ondulada. En el lado izquierdo del paladar, la mayoría de hombres presentó el tipo curvo de rugas, las rugas unificadas divergentes fueron más predominante en las mujeres. En ambos sexos, las formas de ruga eran rectas, onduladas y la circular la menos frecuente. **Conclusión:** Se demostró la individualidad de las rugas palatinas para ser utilizadas en el reconocimiento forense, y con altas probabilidades para la diferenciación de sexos.<sup>13</sup>

**Bernal I y col (2015).** **Título:** Tipo de rugas palatinas en estudiantes del décimo semestre 2011-2013 de odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. **Objetivo:** Determinar qué tipo de rugas es más frecuente en los estudiantes. **Participantes:** 66 modelos de estudio en yeso completos. **Técnica:** En un formato se describió y registro las rugas palatinas según su posición, forma y tipo. Se utilizó el método de Basauri para su análisis. **Resultados:** En el 65.15% se evidenció la forma sinuosa, luego con un 15.15% la forma curva y solo un

10.60% de tipo recta. **Conclusión:** Ningún participante presento la forma de ruga palatina de tipo círculo, poliforme u ondulada.<sup>14</sup>

**Pineda et al (2014).** **Título:** Rugas palatinas en jóvenes indígenas Nasa del Municipio Morales, Cauca - Colombia. **Objetivo:** Identificar y analizar la distribución de las rugas palatinas. **Participantes:** 40 individuos (Femenino: 24 y masculino: 16) de 5 a 18 años de edad. **Resultados:** Para cada ruga simple se calculó un patrón de derivación de 1,5 rugas en ambos lados. Tampoco se evidencio algún dimorfismo sexual en el lado derecho ni izquierdo. No hubo diferencias significativas en la distribución de las rugas palatinas derivadas y simples de ambos sexos. Las rugas palatinas simples y derivadas recta y sinuosa, fueron más prevalentes, las menos prevalentes fueron las anguladas y circular. **Conclusión:** El número de rugas o la distribución de forma no evidencio dimorfismo bilateral ni sexual.<sup>15</sup>

**García I. (2012).** **Título:** Características individuales de las rugas palatinas en estudiantes de la facultad de odontología Universidad Central del Ecuador, 2012. **Objetivo:** Demostrar la unicidad e individualidad de las rugas palatinas en los estudiantes. **Participantes:** 118 estudiantes de II y IV semestre. **Técnica:** Se utilizaron modelos de estudio del maxilar superior y se diseñó una ficha rugoscopía. **Resultados:** Se analizaron en total 1540 rugas palatinas, con el propósito de determinar las formas y números diferentes de cada participante, de manera que su reconocimiento sea posible en cualquier lugar del planeta. **Conclusión:** La rugoscopía es un método de fácil de aplicación en la consulta dental, hace posible la identificación de un individuo en base a las características de individualidad y unicidad de las rugas palatinas.<sup>16</sup>

### 2.1.2. A nivel nacional

**Gallegos S. (2019).** **Título:** Morfología de las rugas palatinas como factor de identificación de género en pacientes adultos atendidos en consultorios odontológicos del cercado de Tacna, 2018. **Objetivo:** Determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el género de los pacientes. **Participantes:** 100 pacientes, que representaron modelos de estudio. **Resultados:** En ambos géneros, la posición de las rugas palatinas fue la zona D, la forma más predominante fue la sinuosa, el número promedio fue de 9,78 y la mayoría de participantes presento rugas principales. **Conclusión:** El género y morfología de las rugas palatinas no tienen relacionan significativa en los pacientes adultos que acudieron a los consultorios odontológicos.<sup>17</sup>

**Castellanos L. (2018).** **Título:** Comparación de la forma y numero de las rugas palatinas por género en los estudiantes de estomatología de la Universidad Señor de Sipán, 2017. **Objetivo:** Comparar la forma y número de rugas palatinas entre el género masculino y femenino. **Metodología:** Estudio prospectivo de diseño observacional, analítico y corte trasversal. **Participantes:** 220 alumnos (127mujeres y 93 varones). **Técnica:** Se utilizó alginato para tomar las de la arcada superior y yeso tipo III para el vaciado. **Resultados:** Se determinó la existencia de una diferencia estadística en la forma de rugas palatinas y en el número de rugas palatinas entre varones y mujeres. **Conclusión:** En las mujeres fue más predominante el número 8 y 13 de rugas palatinas, mientras que en los varones el número predominante de rugas palatinas es 7,8 y 9. Además, las rugas palatinas rectas fueron las más predominantes en ambos géneros.<sup>18</sup>

**Silva S. (2017).** **Título:** Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad

Nacional Mayor de San Marcos, 2017. **Objetivos:** Determinar la presencia de dimorfismo sexual mediante la arquitectura de las rugas palatinas. **Participantes:** 140 estudiantes. **Técnica:** Se diseñó una ficha rugoscópico para analizar un total de 1856 rugas: 950 en mujeres y 906 en varones-. **Resultados:** En mujeres fueron las rugas rectas fueron más predominantes (29%) en hombres las rugas onduladas (29%). La mayoría de las rugas palatinas se ubicaron en la zona E tanto para ambos sexos. En relación número de rugas palatinas, las mujeres presentaron un promedio de 13.57 y un 12.94 para los varones. Ambos sexos presentaron un tamaño de rugas mayor. **Conclusión:** No es posible determinar el dimorfismo sexual en base a la arquitectura de las rugas palatinas.<sup>19</sup>

**Ojeda R. (2015). Título:** Prevalencia y número de las rugas palatinas de acuerdo al género en pacientes de consulta del hospital nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo - Essalud, Arequipa 2015. **Participantes:** 26 pacientes hombres y 25 pacientes mujeres. **Técnica:** Se utilizó el sistema y registro de Basauri. Las impresiones del paladar con un hidrocoloide irreversible: alginato y se realizó un minucioso vaciado de los moldes de yeso piedra. **Resultados:** Se presentó mayor prevalencia de rugas simples curva, punto y recta; menor prevalencia de la ruga simple círculo. La ruga palatina compuesta más frecuente fue la “ye” y la menos prevalente la forma rama. Para ambos sexos, la forma más prevalente de las rugas palatinas simples fueron la forma recta, curva y punto; siendo las formas compuestas menos frecuentes que las simples, la ruga compuesta más prevalente fue la “ye” para ambos sexos. **Conclusión:** No hubo relación de significancia entre el género con la prevalencia y el número de las rugas palatinas simples o compuestas.<sup>20</sup>

**Góngora P. (2014). Título:** Relación entre la forma y el número de rugas palatinas según género en la Clínica Odontológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, ciclo 2013-II. **Objetivo:** Determinar la relación entre la forma y número de rugas palatinas según género. **Participantes:** 150 pacientes. **Método:** Estudio observacional y transversal **Técnica:** Se usó la técnica de fotografías intraorales de la arcada superior y una ficha rugoscópico diseñada para el estudio. **Resultados:** Se analizaron un total de 1532 rugas palatinas, hallándose una prevalencia de la forma recta en las mujeres y en los varones la forma recta y ondulada; respecto al número, las mujeres presentaron mayor promedio que los varones. **Conclusión:** Se determinó la existencia de una diferencia significativa según género en relación a la forma y número de rugas palatinas.<sup>21</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **BÓVEDA PALATINA**

Es la pared superior de la cavidad oral que tiene una forma de herradura abierta, forma un tabique muscular y óseo que divide la cavidad nasal de la bucal. Se compone por el paladar duro y el paladar blando; es además un tabique membranoso que divide al paladar del Rinofaríngeo. Las apófisis alveolares del maxilar delimitan el paladar lateralmente y por delante. Es una zona cóncava en el corte anteroposterior y trasversal, simboliza el paso de la cavidad nasal. La palpación a altura del paladar blando y la observación visual son los métodos más conocidos para proceder a un examen clínico del paladar para identificar lesiones invasoras que se originaron en la bucofaringe.<sup>22</sup>

## **Histología**

El epitelio pavimentoso estratificado es la recubierta de la cavidad oral, este epitelio puede y no estar queratinizado, la capa cornea permite que durante la masticación la mucosa oral no provoque lesiones en la encía y el paladar duro. Su lámina tiene múltiples papilas y descansa directamente en el periostio.

El paladar blando, los labios, el suelo de la boca y las mejillas están cubiertas con epitelio pavimentoso no queratinizado. El paladar blando tiene su parte central la musculatura estriada esquelética y una gran cantidad de nódulos linfoides en la submucosa y glándulas mucosas. <sup>23</sup>

### **Desarrollo del paladar**

El primordio primario (segmento intermaxilar) y el secundario (protrusiones de las prominencias maxilares) dan origen esta estructura. El desarrollo del paladar inicia a finales de la quinta semana y finaliza casi a la semana doceava. <sup>24</sup>

#### **a. Segmento intermaxilar:**

Resulta del incremento de tamaño de las protuberancias maxilares, el par de prominencias nasales mediales desembocan en la superficie y en la profundidad. El segmento intermaxilar es la estructura que forman la unión de estas dos prominencias, que a su vez se compone por:

- Un elemento del maxilar superior que sobrelleva las cuatro piezas incisivas.
- Un elemento labial, conformado por el surco subnasal del labio superior.
- Un elemento palatino, que representa el paladar triangular primario.

La prominencia frontal está formada por la posición rostral del tabique nasal que es continuo con el segmento intermaxilar.<sup>25</sup>

b. **Paladar secundario:**

El paladar secundario está conformado por dos crestas que se originan de las prominencias del maxilar superior, aparecen al finalizar el segundo mes de desarrollo, en dirección oblicua y hacia debajo de los lados de la lengua. No obstante, en la séptima semana las crestas palatinas ascienden hacia una posición horizontal sobre la lengua y se unen para crear el paladar secundario. En la zona anterior, la cresta conecta el paladar triangular primario y el orificio incisivo representa la línea media. Cuando las crestas palatinas se unen, el tabique nasal desciende y se conecta con el lado cefálico del paladar recién formado.<sup>25</sup>

### **Constitución anatómica**

#### **Paladar blando**

Corresponde a la musculatura posterior del paladar, esta estructura también es llamado palatino o velo del paladar, es móvil y forma de manera incompleta un tabique en medio de la boca y la bucofaríngea, y de esta con la nasofaringe.

En su mayoría, se compone por un musculo esquelético estriado, un epitelio plano estratificado tapiza su superficie bucal y presenta glándulas secretoras de mucus en la submucosa; llega a su fin en la úvula.<sup>26</sup>

#### **Paladar duro**

Es la zona anterior rígida que cubre la casi toda la superficie del paladar.<sup>26</sup>

## **RUGAS PALATINAS**

Estas estructuras son protuberancias que extienden la mucosa, extendiéndose lateralmente desde la papila palatina hasta la periferia irregular del área del paladar duro, formando pliegues epiteliales en el eje del tejido conectivo denso.<sup>27</sup>

Las estructuras del paladar se forman alrededor de 12ª semana de desarrollo y van modificando su tamaño conforme el individuo crece y se desarrolla hasta la llegar a la adultez, representando un rasgo morfológico para su identificación.<sup>28</sup>

Las rugas palatinas están protegidas de todo trauma gracias a su ubicación anatómica al interior de la boca, además tampoco sufren modificaciones al entrar en contacto con prótesis dentarias, la lengua y las almohadillas grasas del tejido conectivo subyacente las protegen para evitar golpes.

Algunos autores como Cortez et al., indican que la descomposición de la rugas palatinas inicia al quinto día del fallecimiento del sujeto.<sup>28</sup> El epitelio plano estratificado queratinizado o para queratinizado tiene la función de cubrir las rugas, estos epitelios tienen una membrana de tejido conectivo con cuantiosas fibras colágenas.<sup>29</sup>

### **Embriología**

Las rugas palatinas se originan del tejido conectivo que envuelve al hueso maxilar, su desarrollo está controlado por la interacción del epitelio con la mesénquima y las moléculas de la matriz extracelular se expresan momentáneamente.<sup>30</sup>

En los embriones del ser humano la primera ruga tiene 32 mm y se las puede ver cercana a la papila incisiva, en el período prenatal las rugas son más elevadas y cuando él bebe nace el patrón mantiene una dirección típica, es en la adolescencia cuando las rugas palatinas adquieren su forma final

individualizada, si bien el crecimiento hace que su tamaño se modifique, su forma se mantiene.<sup>30</sup>

La papila incisiva es similar a la semilla de mijo, esta tiene una dimensión de 3 y 5 mm de largo por 2 y 2.5 mm de ancho, a un extremo de la papila se encuentra el Rafe Palatino cuyas rugas parecen las nervaduras de una hoja, el patrón rugoso se define al final el primer trimestre de vida.<sup>30</sup>

### **Histología**

La histología afirma que los dientes, el vestíbulo oral y las rugas palatinas son estructuras homólogas. En los inicios del periodo intrauterino aparecen las papilas palatinas y ya para el nacimiento están fuertemente marcadas.<sup>31</sup>

En el primer estadio morfológico de la Odontogénesis genera que el epitelio de las láminas dentales futuras engrose, las denominadas papilas palatinas vienen a ser estructuras protuberantes diagonales y de forma irregular estas se ubican en la región anterior de la fibromucosa palatina potentemente adheridas al plano osteroperiostio.<sup>31</sup>

Por su lado, Luke, D. A. señala que donde existe proliferación epitelial se aprecian fibras de colágeno y fibroblastos que se acumulan en el tejido conectivo, crecen con curvas concéntricas bajo cada rugosidad.<sup>32</sup>

En 1987, Thomas, C. J. afirmó que el tejido no elástico es el principal elemento estructural, pero los glicosaminoglicanos (GAG) de origen hidrofílico dan lugar al tejido rugoso y favorecen la conservación de la forma durante la vida del sujeto.<sup>33</sup>

### **Características de las rugas palatinas.**

- Único, cada individuo posee rasgos particulares.
- Individualidad, es diferente en cada persona.
- Inmutabilidad, su forma es invariables.
- Practicidad, su observación y registro es sencillo.
- Forma, disposición, longitud y número particular en cada sujeto.
- En el paladar rugoso están situadas las papilas.
- Las mujeres poseen mayor cantidad de rugas que los varones.
- No sufren alteraciones por traumas o contacto con sustancias químicas.<sup>26,27</sup>

### **Funciones**

Sus funciones de palpación y prehensión de los alimentos evitan lesiones en la mucosa. <sup>34</sup> Con el paso de la lengua por esta zona se mejora la fono articulación de las palabras debido al escape de fracciones de aire entre sus canales, de manera que se constituye una óptima región para la fono articulación. De ser plano o liso, el sujeto emitiría seseos al hablar.<sup>34</sup>

### **Anatomía de las rugas palatinas**

- **Rafe palatino:** Se ubica en un extremo de la papila, se muestra como prominencia leve antero-posterior que cubre el nexo de los huesos palatinos. En ocasiones se visualiza borrado y crea una división del paladar en dos fracciones iguales.<sup>21</sup>

### **Tipos de rafe palatinos:**

- Simple: la papila parece un punto
- Compuesta: La papila tiene una prolongación que inicia en la cara distal del canino derecho y finaliza en la cara distal de canino izquierdo.
- Premolar: La papila inicialmente continua un trazo imaginario desde la cara distal del segundo premolar derecho y finalizando en la cara distal del segundo premolar izquierdo
- Molar: cuando la papila sobrepasa a la anterior. <sup>35</sup>

#### **a. Papilas palatinas laterales anteriores**

- Se ubica en dirección transversal con un recorrido ondulante tanto a ambos extremos del rafe medio.
- Inicia en la región posterior de la papila incisiva hasta 2mm de la pieza canina.
- La mayoría de veces presentan simetría. <sup>21</sup>

#### **b. Papilas palatinas laterales posteriores**

- Ubicada casi en sentido transversal oblicua ó arciforme.
- Tienen mayor compresión que las papilas laterales anteriores
- Frecuentemente presentan asimetrías.
- También son conocidas como: Crestas rugosas, papilas bunoides, crestas palatinas, papilas palatinas, rugosidades palatinas, sistema bunoides, rugas transversas, pliegues palatinos. <sup>21</sup>

## **ODONTOLÓGICA FORENSE**

Consiste en aplicar conocimientos odontológicos para identificar víctimas, agresores y cadáveres, tomando en cuenta las condiciones y circunstancias de los hechos. Para la identificación de las personas se analizan sus formas y características únicas, ya que ningún individuo es igual a otro pues posee rasgos diferenciadores; es así que en la odontología forense se procede a un análisis exhaustivo de los registros dentales, fotografías intraorales, radiografías y otros a fin de contribuir en los procesos judiciales, resaltando la importancia del trabajo de los odontólogos en esta rama.<sup>36</sup>

## **ESTOMATOLOGÍA FORENSE**

En las ciencias forenses, esta materia es muy importante dado que su aporte para el reconocimiento del sujeto contribuye a la veracidad de la investigación, mediante la metodología, modelos de estudios, radiografías oclusales y las fichas rugoscópicas y otros.<sup>36</sup>

## **Evolución de la odontología forense**

La historia proporciona un valor incalculable acerca de la evolución de las ciencias, de acuerdo a Ceppi gracias a la ciencia es posible compensar el pasado con los criterios de la actualidad y proyectar un futuro con menos errores.<sup>36</sup>

## **Métodos de identificación en odontología forense**

### **a. Queiloscopia**

Según Correa citado por Negré, la Queiloscopía se encarga de estudiar, registrar y clasificar los rasgos labiales considerando las huellas labiales, comisuras, grosor y forma. Queiloscopía deriva de los términos griegos cheilos que significa labio y skopeo cuyo significado es examinar. Su definición más aceptada es el estudio de los rasgos labiales para lograr la

identificación del ser humano. Correa señala además que, se encarga de clasificar las configuraciones de los labios. El término queiloscopía también tiene un significado restrictivo ya que en ocasiones su estudio solo se orienta a examinar los surcos del labio mucoso y las huellas que deja.<sup>36</sup>

Las huellas labiales son impresiones dejadas por los labios al tocar superficies lisas y que se evidencian si los labios presentan manchas (usualmente con cosméticos) o que se están escondidos por la saliva. Las huellas labiales son importantes porque más allá de ser una impresión física, son además una fuente de información genética.<sup>37</sup>

El grosor, la dirección de las comisuras y las huellas labiales deben considerarse al estudiar impresiones labiales y todo eso de acuerdo a su clasificación.<sup>37</sup>

#### **b. Registros dentales y huellas de mordedura**

Se aplica en personas vivas en casos de agresión dado que es usual que el atacante use sus dientes para atacar a su víctima, dejando en la piel de este una huella de mordida, por lo que se procede a analizar las características del agresor como: forma del arco dental, malposición dentaria, piezas presentes, diastemas y giroversiones; de esta manera se dictamina si el sospechoso es o no culpable.<sup>38</sup>

En el proceso de identificación se puede hacer uso de fragmentos dentarios o el registro de la relación oclusal de una dentadura completa. Las piezas dentales resisten al fuego e incluso no sufren cambios postmortem, siendo a veces la única vía para el reconocimiento en casos de putrefacción, carbonización, etc. Aunque, no debe olvidarse que debe

tenerse un registro previo de los estudios radiográficos y del periodontograma. Avidad V afirma que las huellas dejadas en la piel son una evidencia irrefutable, pues evidencia el compromiso labial, de la lengua, los carrillos y hasta el estado mental del atacante.<sup>37</sup>

### **c. Oclusagrafía y ocluseradiografía**

León Berman y Víctor Avidad fueron quienes crearon el Método oclusográfico que consiste en registrar y comparar la mordedura, tomando previamente una fotografía de la huella dental. Al inicio un recorte de una casilla de cera rosada este se reviste con grafito y que se oscurece con un fijador, como siguiente paso se ablanda la cera y se procede a tomar las impresiones de las arcadas esta cera debe casi perforarse quedando una superficie transparente en los bordes incisales y oclusales. Seguidamente, se fotografía la lámina con película B/N y se revela el negativo.<sup>37</sup>

La primera fotografía se coloca en un amplificador fotográfico y el negativo del oclusograma se coloca encima del amplificador, después de va graduando hasta lograr coincidir con la posición, el tamaño y la forma que proyecta el negativo sobre la foto.

Mientras que la oclusagrafía sigue el siguiente proceso:

- Registro fotográfico de la lesión.
- Obtención del oclusograma de todos los sospechosos.
- Fotografía en blanco y negro de los oclusogramas
- Procesado del negativo.

- Se coloca los negativos en una superficie superior de una ampliadora fotográfica y proyectarla sobre la foto hasta encontrar una coincidencia.
- La coincidencia evidenciara al culpable de la lesión.

Para la toma del oclusoradiografía, se debe realizar en una habitación oscura donde se abre una placa radiográfica oclusal y encima de esta se coloca el oclusograma, acto seguido se aplica un destello rápido de luz, hasta velar la placa sobre las marcas traslúcidas de la lámina donde quedaran las marcas de la mordida, esta radiografía debe ser superpuesta en la foto de la huella.<sup>37</sup>

#### **Procesos para la oclusoradiografía:**

- Después de tomar el oclusograma y todavía en el cuarto oscuro, se debe tomar una placa radiográfica oclusal y ubicar está bajo el oclusograma.
- Proceder por un instante a iluminar el conjunto anterior para un revelado tradicional.
- Por último, la radiografía debe ser superpuesta sobre la foto original.<sup>37</sup>

#### **d. Radiografías dentales**

Es clave que el profesional lleve un buen archivo radiográfico pre y post tratamiento, ya que sirve para respaldar los tratamientos a los que se sometió al paciente. En casos donde exista un odontólogo se vea inmerso en un proceso legal, será imprescindible mostrar las radiografías tomadas al inicio del diagnóstico para justificar los tratamientos aplicados y las radiografías post tratamiento para respaldar el procedimiento seguido.<sup>38</sup>

Así mismo, las radiografías dentales son de suma utilidad para la identificación de un sujeto, pues aquí se encuentran registradas las características de cada persona, como su anatomía radicular y ósea, piezas retenidas, restauraciones y otros.<sup>38</sup>

Actualmente para la obtención de imágenes radiográficas se cuentan métodos diversos para obtener una película radiográfica tangible o digital, aunque estas últimas no son totalmente aceptadas como evidencia ya que pueden ser modificadas por softwares especializados. De manera que, las películas radiográficas son las que gozan de total confiabilidad al ser presentadas como pruebas por su veracidad y exactitud, siempre y cuando hayan sido tomadas correctamente.<sup>38</sup>

#### e. **Rugoscopía**

La rugoscopía es el proceso para el análisis de las rugas palatinas para procesos de personas, ya que estas características son estables en cierta medida al igual que las huellas dactilares, los patrones del iris o la retina y la silueta de la mano. Si bien por ser tejido blando con el correr del tiempo se va afectando por la descomposición, pero en menor grado por la protección que le proporcionan los maxilares y las estructuras dentales.

<sup>38</sup>

Al igual que las huellas dactilares, la ruga palatina son únicas en cada sujeto, por lo que sus características invariables y permanentes lo convierten en un factor valioso en las ciencias forenses.<sup>38</sup>

Aunque la técnica que más para la identificación de personas es la dactiloscopia, debemos tener en cuenta otros procedimientos viables en

casos donde las huellas dactilares fueron destruidas por el fuego, ácidos o ausencia de los dedos. <sup>38</sup>

### **Clasificación**

Las rugas palatinas se componen por 3 a 7 crestas dispersas de forma tangencial desde la papila incisiva, presenta las siguientes formas básicas:

- Simple: la forma de la papila es de punto.
- Compuesta: la papila se prolonga desde la cara distal del canino derecho hasta la cara distal del canino izquierdo.
- Premolar: la papila se extiende transversalmente desde la cara distal del segundo premolar derecho hasta la cara distal del segundo premolar izquierdo.
- Molar: la papila se prolonga hasta sobrepasar a la anterior.

Las rugas palatinas individuales se pueden clasificar en:

- a. De acuerdo a su longitud: cortas y largas.
- b. Según su grosor: finas, medianas, gruesas y mixtas.
- c. Según sus bordes: regulares e irregulares.
- d. De acuerdo a su disposición: trifurcadas, bifurcadas y simples.
- e. Según su tamaño: grandes, medianas y pequeñas.

El rugograma se divide por su orientación con respecto al plano de la papila incisiva y el rafe medio del paladar en:

Tipo I: mesial.

Tipo II: lateral.

Tipo III: distal.

Tipo IV: variada.

A continuación, se detallan las clasificaciones rugoscópicas propuesta por diversos autores:<sup>37</sup>

**a. Clasificación de López de León.**

Su clasificación divide cuatro grupos de temperamentos:

- Bilioso (B).
- Nervioso (N).
- Sanguíneo (S).
- Linfático (L).

López de León sostiene que las rugas palatinas deben clasificarse en:

Simple: Rectas, curvas, ángulos o vértices y circulantes u onduladas.

Compuestas: Se forman por dos o más rugas.

Así mismo divide el paladar en lado izquierdo (I) y derecho (D), al realizar la exploración del paladar con el rugograma, el lado derecho representa al numerador donde colocamos la cantidad de rugas que hay en cada lado y el lado izquierdo al denominador donde se coloca la inicial del temperamento.<sup>37</sup>

**b. Clasificación de Da Silva.**

En base a los conceptos que López de León, realiza una clasificación de las rugas simples asignándoles un dígito:

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

Las compuestas que se originan cuando se unen varias simples reciben los dígitos de sus componentes. En ambos lados, las rugas se designan con un número hallado para cada una en el orden de las variedades simples. Por ejemplo, si en el lado derecho se tiene 2 rugas rectas, 1 curvas, 3 angulosas, 0 círculo, 2 onduladas y 1 puntos, se representarán así 2 1 3 0 2 1. Finalmente, se aplicará una suma de ambos lados.<sup>38</sup>

### **c. Clasificación de Trobo.**

Sin alterar la diferenciación: Simples, compuestas o polimorfas, se realiza la representación de las rugas simples con letras mayúsculas:

- A: Punto
- B: Recta
- B: Curva
- C: Ángulo
- D: Sinuosa
- E: Círculo

La letra X representa aquellas formas compuestas. Se designan con letra mayúscula a las rugas principales próximas al rafe y con letra minúscula las rugas derivadas provenientes de las principales. Para su transcripción las principales se separan dos puntos y las derivadas terminales son separadas por un punto.<sup>37</sup>

### **d. Método de Bassauri.**

Es una ficha archivo denominada ruga palatina, que se divide en 10 casilleros, en cada uno de estos se coloca el dibujo que corresponda a cada arruga. Los tipos que propone son:<sup>38</sup>

### **Simples:**

- 0: Punto
- 1: Recta
- 2: Curva
- 3: Ángulo
- 4: Sinuosa
- 5: Círculo

### **Compuestas:**

- 6: griega
- 7: Cáliz
- 8: Raqueta
- 9: Rama

#### **e. Método de Correa.**

El autor realiza una clasificación de las rugas asignándoles un número y un símbolo alfabético: <sup>38</sup>

- Punto -1-P.
- Recta -2-D.
- Curva -3-D.
- Compuesta -4-Co.

Un quebrado representa la formula rugoscópica :

Lado derecho, se nombra “inicial” a la primera ruga de la papila y a las siguientes “complementarias”, se coloca en el numerador.

Lado izquierdo, la primera ruga se denomina sub-inicial y las otras sub-complementarias; se ubican el denominador.

Las rugas inicial y sub-inicial se expresan de forma alfanumérica y las otras rugas numéricamente.

#### **f. Sistema de Cormoy.**

Cormoy clasifica las rugas en función de su longitud:

- Rugas principales: mayor a 5 mm, numeradas en dirección anteroposterior.
- Rugas accesorias: De 3 a 4 mm.
- Rugas fragmentarias: Menor a 3 mm.

De acuerdo a sus características las rugas se clasifican según:

- Forma: recta, curva u ondulada.
- Origen: Dirección, señalando las ramificaciones que posee.
- Origen común: discontinuas y accesorias.

El paladar óseo puede presentar malformaciones que repercuten en la forma del paladar y por ende en su palatoscopía, estas son:

1. Torus palatino: Ubicada en la sutura medio palatina son excrecencia ósea convexa, exofítica.
2. Labio leporino.
3. Paladar hendido, la región medial de los huesos no se encuentra unida.

#### **Odontograma**

Ficha donde se consignan las piezas dentales de ambos maxilares que están presentes de la cavidad oral, tomando en cuentas las formas y estructuras morfológicas, cronológicas, antropométricos, raciales, anomalías adquiridas o congénitas, restauraciones con prótesis protésicas y otros que sean necesarios para el reconocimiento de un individuo. La huella odontográfica se toma utilizando alginato y polivinilo.<sup>37</sup>

**Características:**

- Claridad y sencillez.
- Provee la información necesaria para realizar el diagnóstico en la identificación.

**Conformada por:**

- Parte anversa: datos propios y de filiación.
- Parte reversa: diagrama dentario, anomalías, referencia, clave PNP, anomalías, observaciones, datos del odontólogo y V° B°.

**PATOLOGÍA QUE DIFICULTA LA INVESTIGACIÓN RUGOSCÓPICA**

- **Labio hendido:** El labio y la encía tienen una hendidura, que puede parecer una leve mueca o una gran abertura que llega hasta la cavidad nasal. Se denomina de acuerdo a su ubicación: unilateral completo, unilateral incompleto y bilateral completo.<sup>34</sup>
- **Paladar hendido:** Cuando el paladar duro y blando presentan una hendidura, que impide el cierre completo del paladar dejando una abertura extendida hasta la nariz. Compromete cualquier lado del paladar y extiende desde la parte anterior de la cavidad oral hasta la garganta, llegando incluso hasta el labio. Esta anomalía no es tan evidente como el labio hendido y en ocasiones se asocia a otros síndromes.<sup>36</sup>
- **Labio y paladar hendido (lph):** La hendidura se aprecia tanto en el labio como en el paladar.
- **Torus mandibular:** Se caracteriza por una elevación convexa con superficie lisa.

- **Torus palatino:** Las elevaciones se presentan en los dos lados del paladar de forma simétrica.<sup>38</sup>
- **Torus lobulillar:** Son masas, sésil, pedunculadas o lobuillar, surgen de una base y se aplican para los dos tipos de torus.
- **Torus nodular:** Son muchas elevaciones con un solo inicio estas se entrelazan formando surcos entre ellos, se aplica para los dos tipos de torus.
- **Torus en forma de hueso:** Se aprecia en el rafe palatino medio, torus palatino y torus mandibulares.

### 2.3. Marco conceptual

- **Rugas Palatinas:** Se ubican en la zona anterior del paladar, estas eminencias papilares están compuestas por la mucosa presente en los dos lados del rafe medio.<sup>39</sup>
- **Identificación:** Consiste en la descripción de las características de morfología y antropometría de un individuo.<sup>40</sup>
- **Rugoscopia:** Ciencia que estudia las impresiones tomadas de las rugosidades palatinas, con el propósito de identificar a un sujeto.<sup>40</sup>
- **Odontología Forense:** Rama de la Odontología orientada a la resolución de problemas legales a través de la contribución de los conocimientos cuando la autoridad lo requiera.<sup>40</sup>
- **Rugograma:** Documento donde se consigna el tipo, forma y cantidad de rugas palatinas de una persona, para clasificarlo y así contar con un elemento que permita su identificación estomatológica.<sup>39</sup>
- **Arquitectura:** Esquema donde se detallan los requisitos y cómo funcionan los componentes de los segmentos físicos.<sup>38</sup>

- **Dimorfismo sexual:** Son las diferencias fisiológicas y morfológicas para diferenciar a los géneros de una especie.<sup>39</sup>
- **Rafe palatino:** Inicia en la papila incisiva y fluye cubriendo la sutura de los huesos palatinos, llegando a dividir en dos el paladar.<sup>41</sup>
- **Papila incisiva:** Es el conducto palatino anterior de donde emergen los nervios y vasos nasopalatinos, y es una caruncula palatina que tiene inserción en entre los incisivos centrales.<sup>40</sup>
- **Paladar blando:** Pliegue movable que se mantiene colgando en la úvula, al borde posterior del paladar duro.<sup>41</sup>
- **Paladar duro:** Es la estructura dura y anterior del paladar, forma el piso de la cavidad nasal uniendo los laterales y la parte anterior de la encía superior formando una arcada.<sup>40</sup>
- **La bóveda palatina:** Resultado de la unión de las apófisis palatinas del maxilar con las láminas horizontales del palatino, circundan alrededor de la arcada superior.<sup>39</sup>

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Hipótesis**

##### **3.1.1 Hipótesis General**

Existe relación significativa entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019.

##### **3.3.2 Hipótesis Específicas**

1. El género de los integrantes de la muestra tiene relación significativa con las características físicas en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.
2. Existe relación significativa ente la posición de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.
3. Existe relación significativa entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.
4. Existe relación significativa entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.

### **3.2 Método**

El método utilizado en esta investigación fue observacional. Puesto que se evaluará el análisis posicional, morfológico, número y tamaño de las rugas palatinas presentes en niños de 10-11 años de edad de la Institución Educativa 54010 de la ciudad de Abancay.

### **3.3 Tipo de investigación**

El tipo de investigación fue de tipo cuantitativa que es una permite una recopilación y análisis estructurado de los datos obtenidos de diferentes fuentes. En la investigación cuantitativa es necesario el uso herramientas informáticas, estadísticas para obtener resultados, además al ser concluyente dado que su propósito es cuantificar el problema y entender su nivel de generalización a través de la búsqueda de resultados que se pueden proyectar a una población mayor.

### **3.4 Nivel o alcance de investigación**

La investigación fue de nivel correlacional, esto porque tiene la intención de calcular el nivel relación que hay entre las variables identificadas, para conocer si el comportamiento de una de ellas afecta o no al comportamiento de la otra.

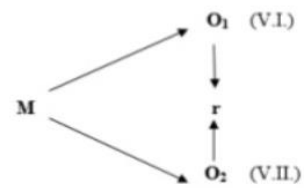
### **3.5 Diseño de investigación**

El presente estudio tuvo un diseño observacional, descriptivo -correlacional debido a que las causas y lo efectos ya ocurrieron en la realidad u ocurrieron durante el desarrollo del estudio. La recolección de información significativa de la muestra permitió establecer la relación entre las variables.

El diagrama es la siguiente manera:



## Esquema



### 3.6 Operacionalización de variables

#### Variables:

1. **Rugas palatinas:** Protuberancias papilares ubicadas en la parte anterior del paladar constituyendo su mucosa, se situada en los dos lados del rafe medio. Presenta las siguientes dimensiones.

- **Frecuencia de la posición:** Variable de tipo cualitativa, indicador mediante rugograma, medida de escala de razón y toma los siguientes valores:

✚ Zona B

✚ Zona C

✚ Zona D

✚ Zona E.

- **Frecuencia de la forma:** Variable de tipo cualitativa, medida a escala de razón, indicador mediante la clasificación de Trobo Hermosa y toma los valores siguientes:

✚ Punto

✚ Recta

✚ Curva

✚ Ángulo

✚ Sinuosa

✚ Círculo

✚ Compuesta

- **Frecuencia del número:** Variable de tipo cualitativa, escala de razón; toma los siguientes valores.

✚ Promedio de las rugas palatinas.

- **Frecuencia del tamaño:** Variable de tipo cualitativa, escala de razón, indicador mediante la clasificación de Cormoy, toma los siguientes valores:

✚ Rugas principales

✚ Rugas accesorias

✚ Rugas fragmentarias

### **Covariables:**

**Sexo:** Características sexuales y fisiológicas de nacimiento, que permiten diferenciar a mujeres y varones.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO	ESCALA	VALOR
Rugas palatinas	Son elevaciones de la mucosa que se extienden sucesivamente en sentido transversal desde la papila palatina hacia la periferia de forma irregular en la zona del paladar duro a manera de pliegues de epitelio dispuesto sobre ejes de tejido conectivo denso.	Análisis posicional	.....	Rugograma	Cuantitativo	De razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona B</li> <li>• Zona C</li> <li>• Zona D</li> <li>• Zona E</li> </ul>
		Morfológico	Característica externa de la forma de las rugas según la clasificación Da Silva	Clasificación de Torbo Hermosa	Cuantitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punto</li> <li>• Recta</li> <li>• Curva</li> <li>• Ángulo</li> <li>• Sinuosa</li> <li>• Circulo</li> <li>• Compuesta</li> </ul>
		Número	Cantidad de la rugas palatinas pro individuo	.....	Cuantitativo	De razón	• Promedio de las rugas palatinas
		Tamaño	.....	Clasificación de Cornoy	Cuantitativo	De razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rugas principales</li> <li>• Rugas accesorias</li> <li>• Rugas fragmentarias</li> </ul>
Género	Se refiere a las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres.	.....	Masculino: Propio del varón Femenino: propio de la mujer	DNI	Cuantitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>

### **3.7 Población, muestra y muestreo**

**Población.** – Estuvo conformada por estudiantes en edades comprendidas de 10-11 años de edad de la Institución Educativa 54010 - Pueblo Libre de la ciudad de Abancay, haciendo un total de 120 estudiantes.

**Muestra.** - El muestreo fue del tipo no probabilístico debido a que se seleccionó a los estudiantes por conveniencia. En cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión y teniendo como muestra la totalidad de la población haciendo un total de 75 estudiantes.

#### **Criterios de Selección:**

#### **Criterios de inclusión:**

- Estudiantes de 10-11 años de la Institución Educativa – Pueblo Libre de ambos sexos.
- Estudiantes de 10-11 años de la Institución Educativa – Pueblo Libre con disposición y aceptación a brindar información.

#### **Criterios de exclusión:**

- Estudiante de 10-11 años que presentaron tratamiento de ortodoncia.
- Estudiante de 10-11 años con negación a la participación del estudio.
- Estudiante de 10-11 años que presentaron alguna patología del paladar (Torus palatino, Labio Leporino, paladar hendido)

### **3.8 Técnicas e instrumentos**

Una vez seleccionado los estudiantes de 10-11 años que cumplan con los criterios de selección, se le explico en que consiste el procedimiento y su objetivo primordial dela investigación, y se les hizo entrega de una hoja consentimiento

informado para la autorización con la firma respectiva de los padres, se hizo una convocatoria a los padres para informarles el objetivo de la investigación; se mantendrá en reserva la identidad del estudiante, además se le aplicara un consentimiento informado a los niños para saber si desean participar o no en la investigación, todo esto de acuerdo a la disposición del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas - CIOMS.

Con los permisos ya dispuestos, el participante se sentó en posición erguida mirando al frente y se procedió a tomar la impresión maxilar con alginato, siguiendo las instrucciones del fabricante. Primeramente, se alista una cubeta metálica y/o plástica, seguidamente mezclamos alginato y agua en un recipiente de goma durante 40 segundos hasta tener la consistencia cremosa y plástica homogénea, la mezcla se debe colocar en la cubeta metálica y proceder a la toma de la impresión. El vaciado del yeso se realizó inmediatamente y cuidando de no generar burbujas. Este método permite una reproducción perfecta del paladar. El modelo recortado de yeso deberá marcarse con lápiz grafito las rugas palatinas esto nos ayudará a determinar la posición en el paladar (zonas E, D, C, B) en ambos lados de acuerdo a su ficha rugoscópica.

Para la clasificaron las rugas palatinas se tomó como referencia el método de Trobo Hermosa, dando un valor a las diferentes formas de las formas de las rugas [Punto (A): 0, Recta (B): 1, Curva (C): 2, Ángulo (D): 3, Sinuosa (E): 4, Círculo (F): 5, compuesta (X): 6], estas se registrarán de acuerdo a las 8 zonas del rugograma. El llenado se realizó en dirección de las manecillas del reloj comenzando por el hemipaladar derecho en la zona E. Para dos o más rugas que se encuentran en un mismo lugar se representan en una sola casilla, donde no se encontraron arrugas se le asignó el valor X en minúscula.

La cantidad de rugas fue determinada al contabilizar las encontradas en el modelo. La medición de las rugas fue aplicando el método de Cormoy con un compás, que consiste en dividir en principales (>de 5mm), accesorias (3 a 4mm) y fragmentarias (<3mm).

### **3.9 Consideraciones éticas**

Los aspectos éticos para la participación voluntaria y recolección de datos, fueron orientados principalmente para evitar todo tipo de riesgo durante la obtención de las muestras, por lo que para la toma de impresión de las arcadas dentarias se priorizó el uso de materiales no tóxicos. Además, se garantizó la no exposición de su intimidad ni de sus datos personales/salud.

### **3.10 Procesamiento estadístico**

Los datos recolectados fueron procesados en el software IBM SPSS Statistics 19 y en Microsoft Excel. Se trabajó con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ . La prueba estadística se aplicó para probar la existencia o inexistencia de una relación entre la forma, tamaño, número y posición de las rugas palatinas en estudiantes de la I.E Pueblo Libre de la ciudad de Abancay.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Resultados

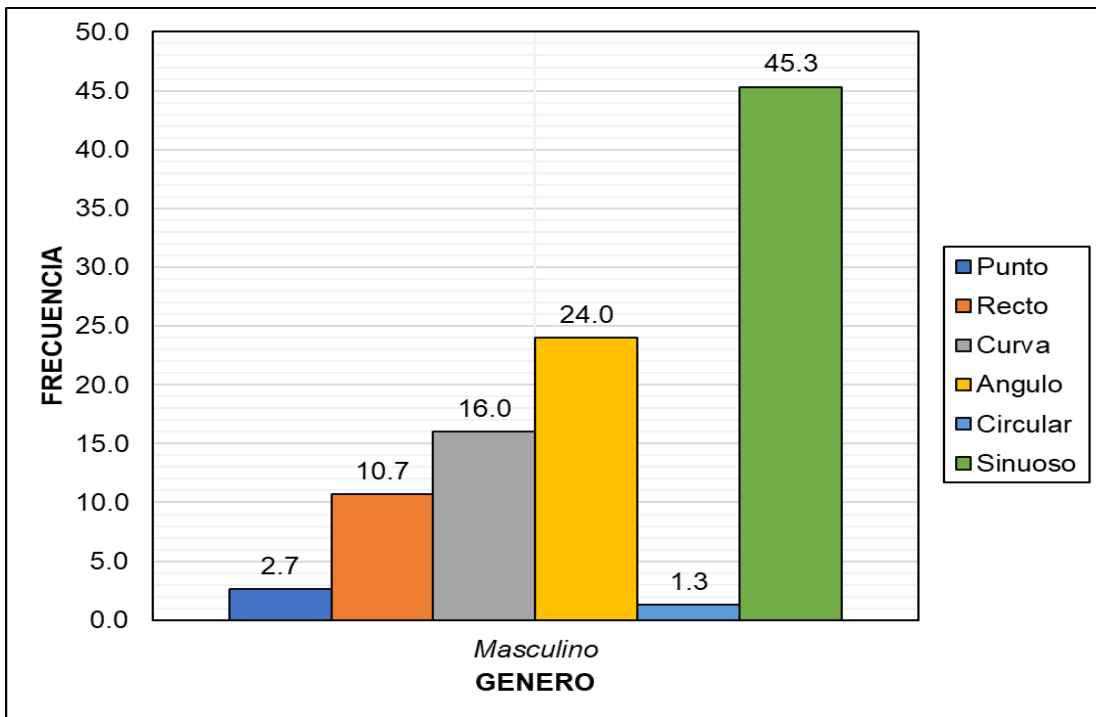
**Tabla 1:** Tipos de rugas palatinas en relación al género

TIPOS DE RUGAS PALATINAS SEGÚN GÉNERO		TIPOS DE RUGAS PALATINAS					
		Punto	Recto	Curva	Angulo	Circular	Sinuoso
<b>MASCULINO</b>	<i>X</i>	0.3	2.1	0.1	0.5	0.0	3.6
	<i>DE</i>	0.3	1.2	0.43	0.84	0	1.2
	<i>Minimo</i>	0	0	0	0	0	3
	<i>Maximo</i>	3	7	1	3	0	7
	<i>n</i>	2	8	12	18	1	34
	<i>%</i>	2.7	10.7	16.0	24.0	1.3	45.3
<b>FEMENINO</b>	<i>X</i>	0.25	1.05	0.45	0.53	0.0	3.06
	<i>DE</i>	0.43	1.24	0.87	0.76	0	1.23
	<i>Minimo</i>	0	0	0	0	0	2
	<i>Maximo</i>	1	4	4	3	0	8
	<i>n</i>	2	10	10	21	0	32
	<i>%</i>	2.67	13.3	13.3	28.0	0.0	42.7
<b>P-value</b>		0.123	0.320	0.840	0.760	..	0.670

*Prueba utilizada - U de Man Whitney*

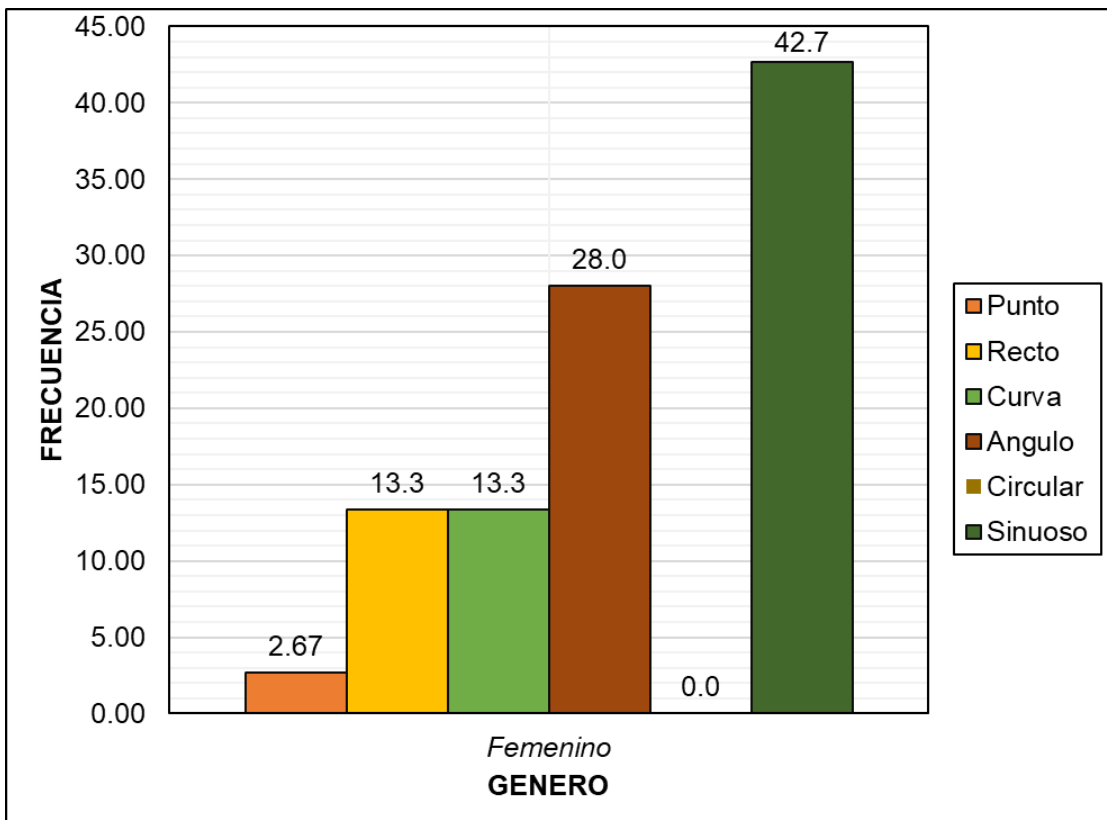
*Elaboracion propia*

**Gráfico 1:** Frecuencia de tipos de rugas palatinas en relación al género masculino



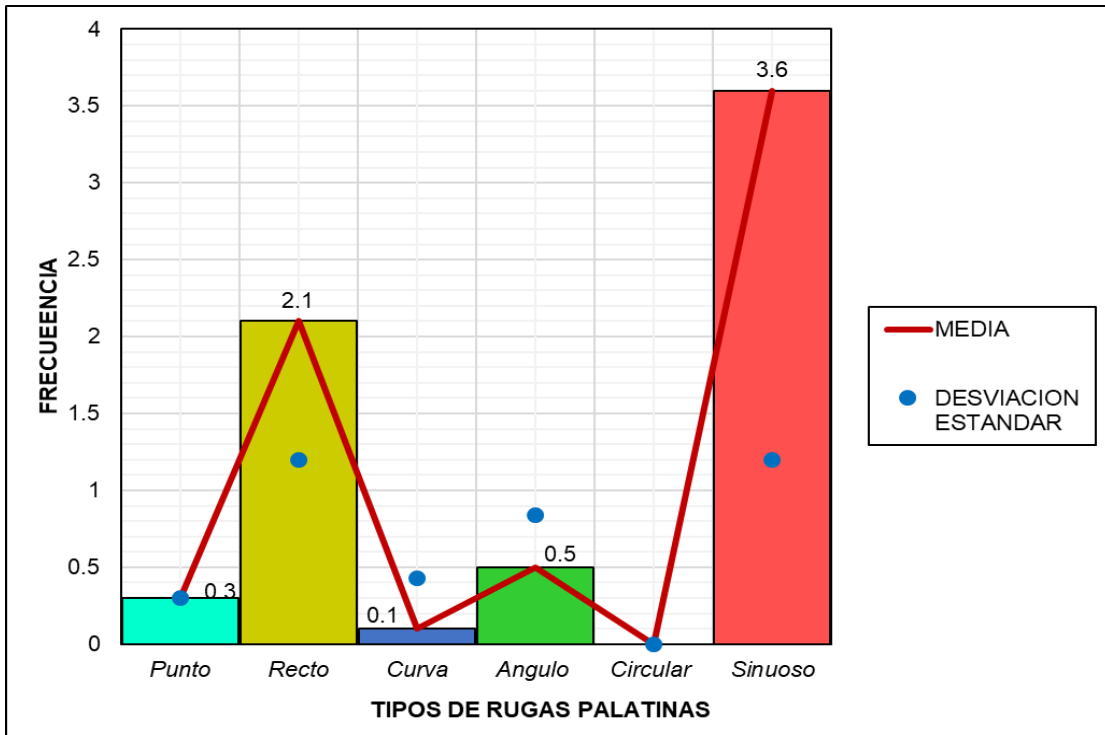
Fuente: *Elaboración propia*

**Gráfico 2:** Frecuencia de tipos de rugas palatinas en relación al género femenino



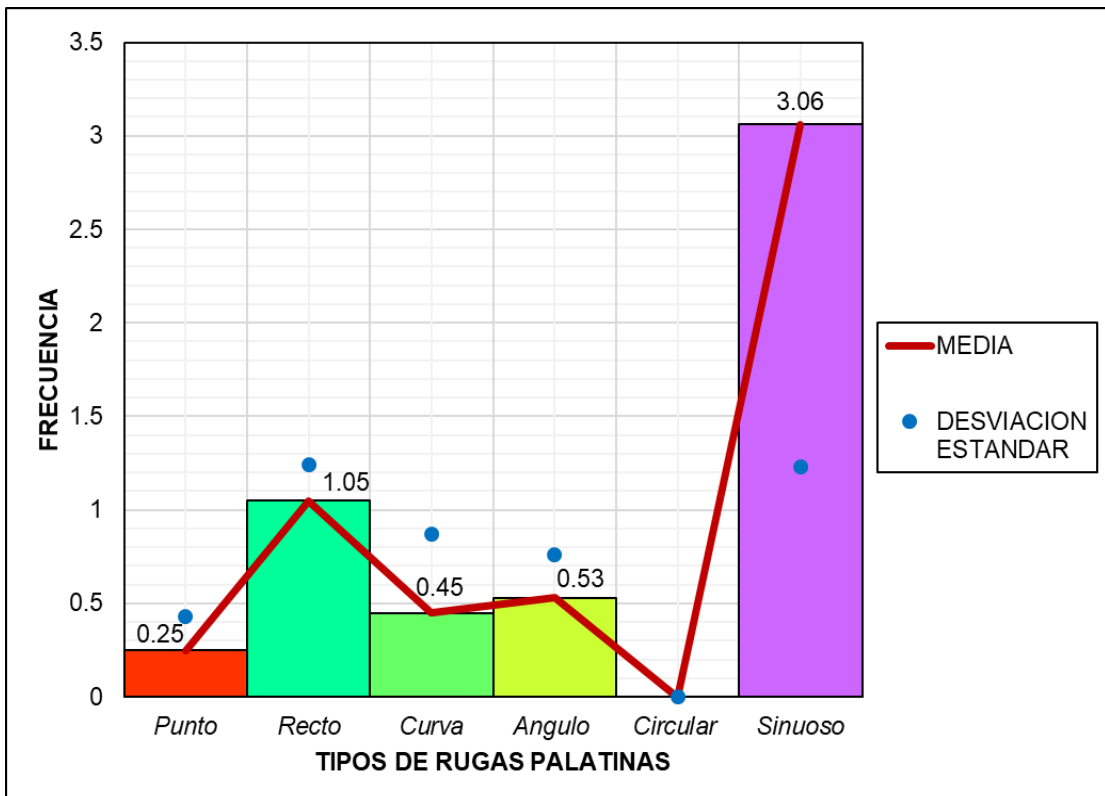
Fuente: *Elaboración propia*

**Gráfico 3:** Media y desviación estándar de los tipos de rugas palatina en relación al género masculino



Fuente: *Elaboración propia*

**Gráfico 4:** Media y desviación estándar de los tipos de rugas palatina en relación al género femenino



Fuente: *Elaboración propia*

## **TABLA 01:**

En la siguiente tabla observamos los valores estadísticos de los tipos de rugas palatinas

De 75 niños varones se observó que 45.3%(34) son niños que tienen el tipo de ruga palatina sinuosa con una media de 3.6, la desviación estándar de 1.2 y un máximo de 7.

Asimismo, se observó que 42.7%(32) son niñas con el mismo tipo de ruga palatina sinuosa, evidenciando una media de 3.06, una desviación estándar de 1.23, con un máximo de 8. El valor  $p=0.670$  no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Del mismo modo se evidencio que 24.0%(18) niños presentaron rugas con ángulo, siendo la media de 0.5. Una desviación estándar de 0.84 y un máximo de 3. Asimismo 28.0%(21) son niñas con rugas palatinas en forma de ángulo, teniendo una media de 0.53, la desviación estándar de 0.76 y valor máximo de 3. El valor  $p=0.760$  no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

También se observó que 16.0%(12) niños varones demostraron tener el tipo de ruga en forma de curva, con una media de 0.1, la desviación estándar 0.43 y un máximo de 1. Asimismo 13.3%(10) son niñas con rugas en forma de curva, de esto se observó que la media es 0.45, la desviación estándar de 0.87 y un máximo de 4. El valor  $p=0.840$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

De igual manera se observó que 10.7%(8) niños evidenciaron rugas palatinas rectas, el valor de la media fue de 2.1, con una desviación estándar de 1.2 y un máximo de 7. De igual modo 13.3%(10) son niñas con rugas palatinas rectas,

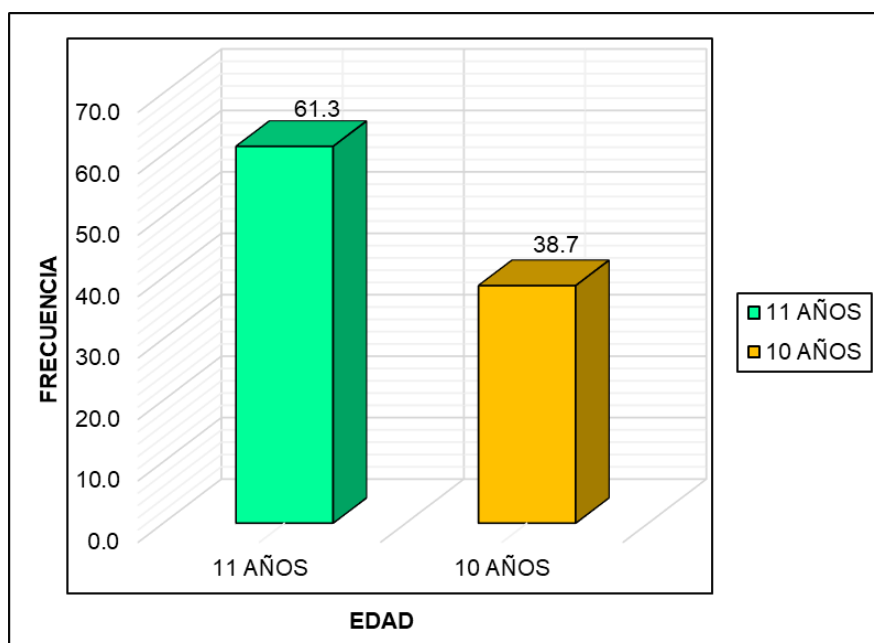
una media de 1.05, la desviación estándar de 1.24 y un valor máximo de 4. El valor  $p=0.320$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

**Tabla 2:** Tabla de frecuencia en relación a la edad y género

	COVARIABLES	n	%
EDAD	11 AÑOS	46	61.3
	10 AÑOS	29	38.7
SEXO	MASCULINO	35	46.7
	FEMENINO	40	53.3

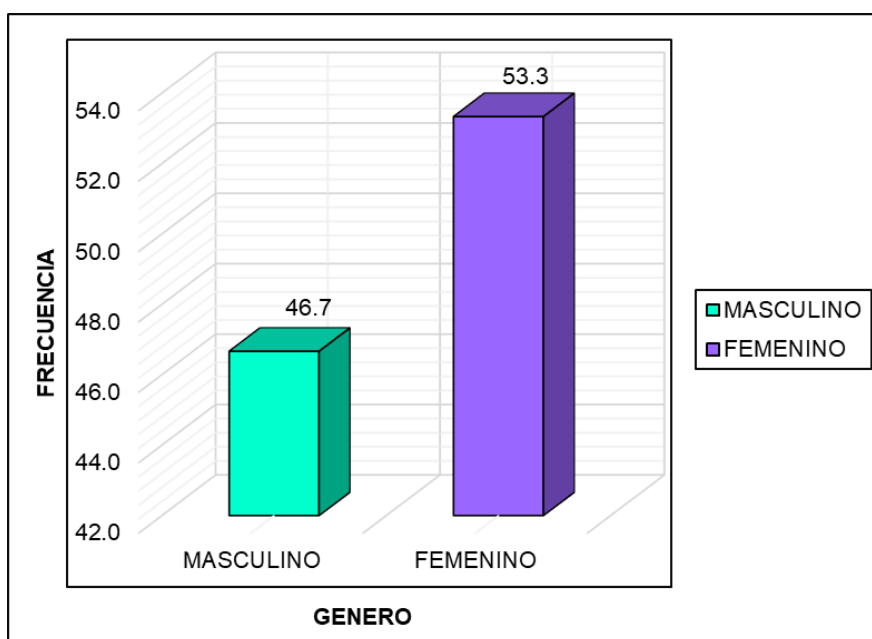
*Elaboracion propia*

**Gráfico 5:** Frecuencia de datos en relación a la edad



**Fuente:** *Elaboración propia*

**Gráfico 6:** Frecuencia de datos en relación al género



Fuente: *Elaboración propia*

**TABLA 02:**

En la siguiente tabla observamos la frecuencia de datos de las variables de estudio, dentro de la edad se observó que 61.3%(46) son niños de 11 años y 38.7%(29) son niños con 10 años de edad.

Según el género se evidenció que 53.3%(40) son niñas y 46.7%(35) son niños.

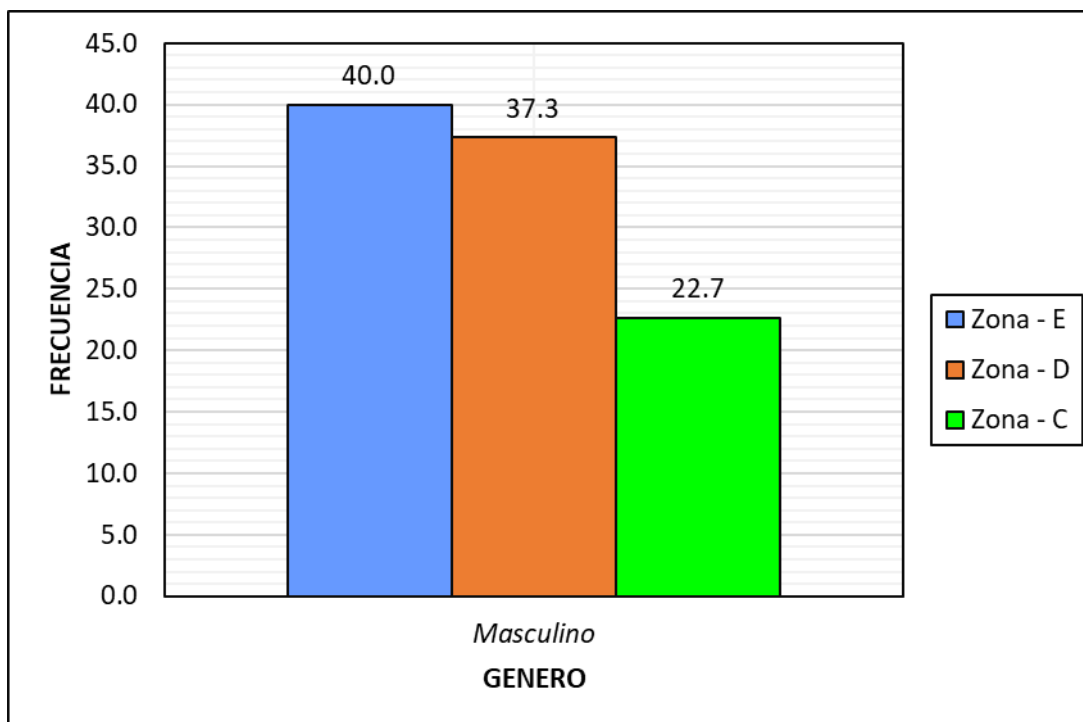
**Tabla 3:** Zonas de las rugas palatinas en relación al género

ZONAS DE LAS RUGAS PALATINAS EN RELACION AL GÉNERO		ZONAS DE LA RUGAS PALATINAS				
		ZONA -E	ZONA-D	ZONA-C	ZONA-B	ZONA-A
MASCULIN O	<i>X</i>	3.05	4.0	1.8	0.0	0.0
	<i>DE</i>	2.01	1.50	1.3	0	0.0
	<i>Minimo</i>	0	3	0	0	0
	<i>Maximo</i>	10	6	4	0	0
	<i>n</i>	30	28	17	0	0
	<i>%</i>	40.0	37.3	22.7	0	0
FEMENINO	<i>X</i>	3.35	4.55	1.34	0.0	0.0
	<i>DE</i>	1.23	1.34	1.04	0	0.0
	<i>Minimo</i>	0	3	0	0	0
	<i>Maximo</i>	10	6	4	0	0
	<i>n</i>	28	30	17	0	0
	<i>%</i>	37.3	40.0	22.7	0	0
<b>P-value</b>		0.245	0.623	0.234	..	..

Prueba utilizada - U de Man Whitney

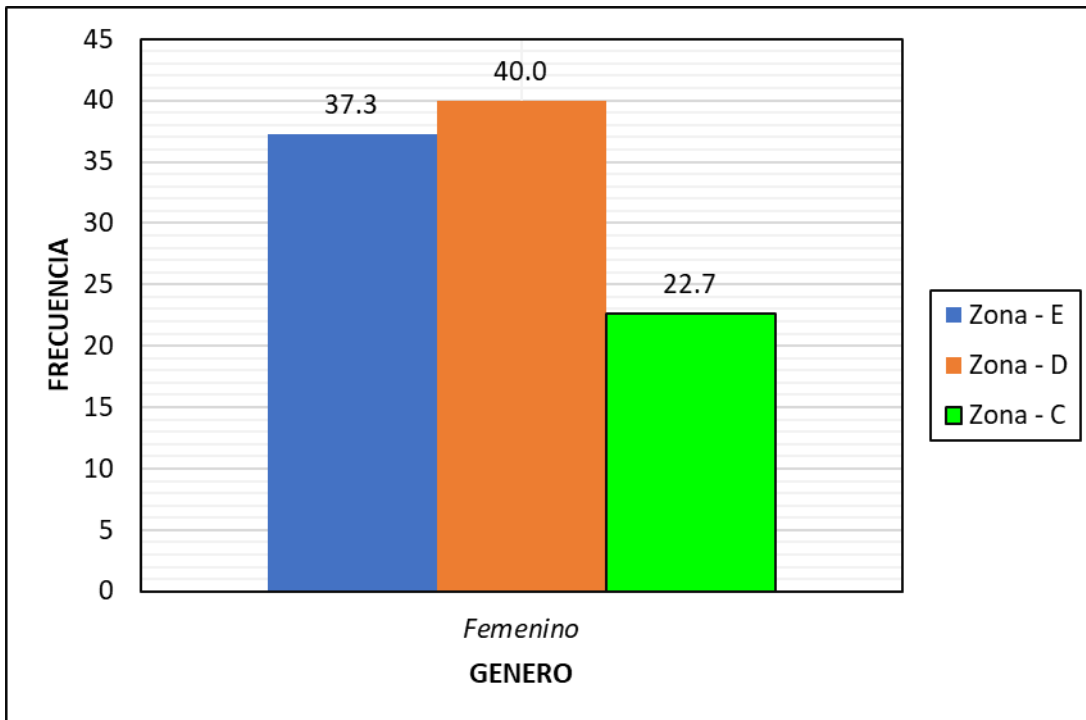
Elaboracion propia

**Gráfico 7:** Zonas de rugas palatinas en relación al género masculino



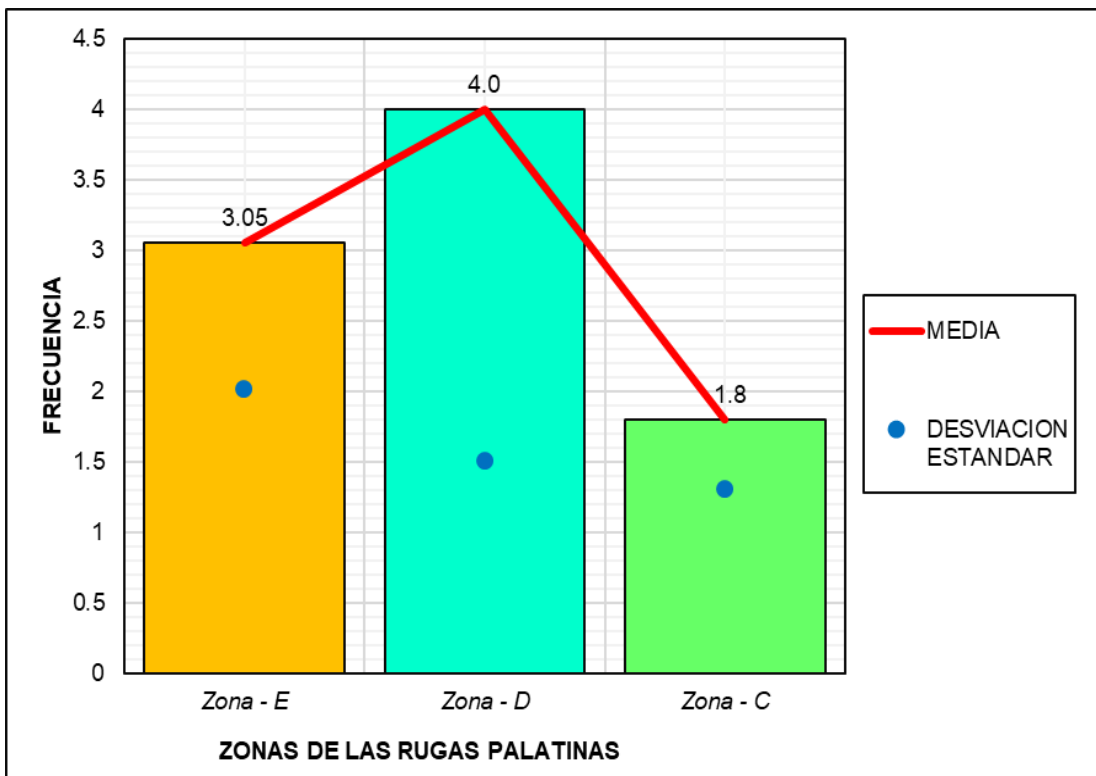
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 8:** Zonas de rugas palatinas en relación al género femenino



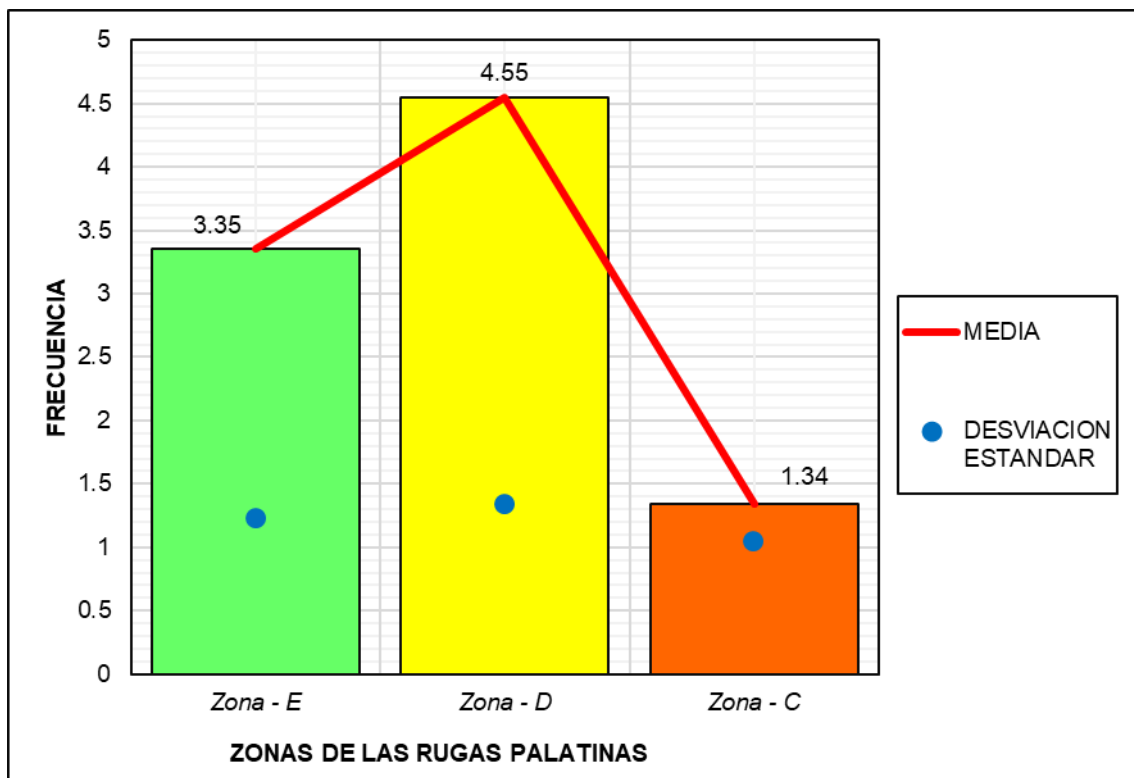
Fuente: *Elaboración propia*

**Gráfico 9:** Media y desviación estándar de las zonas de rugas palatina en relación al género masculino



Fuente: *Elaboración propia*

**Gráfico 10:** Media y desviación estándar de las zonas de rugas palatina en relación al género femenino



Fuente: *Elaboración propia*

**TABLA 03:**

En la tabla 03 observamos las zonas de las rugas palatinas en relación al género. De 75 niños que componen la población de estudio 40.0%(30) son niños que evidenciaron rugas en la zona - E, siendo la media de 3.05, la desviación estándar de 2.01 y el máximo de 10. Asimismo 37.3%(28) son niñas que tienen rugas en la zona E, observando que la media es 3.35, la desviación estándar de 1.23 y el máximo de 10. El valor  $p=0.245$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Del mismo modo se observó que 37.3%(28) son niños con rugas palatinas en la zona D, evidenciándose una media de 4.0, la desviación estándar 1.50 y un valor máximo de 6.

De igual manera 40.0%(30) son niñas que tiene rugas en la zona D, presentándose una media de 4.55, la desviación estándar 1.23 y un máximo de 6. El valor  $p=0.623$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Finalmente se pudo apreciar que 22.7%(17) son niños con rugas palatinas presentes en la Zona C, observándose así una media de 1.8, la desviación estándar de 1.3 y el valor máximo de 4. Por otro lado 22.7%(17) son mujeres que también tienen rugas palatinas en la zona C, de esto presentaron una media de 1.34, la desviación estándar de 1.04 y el valor máximo de 4. El valor  $p=0.234$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

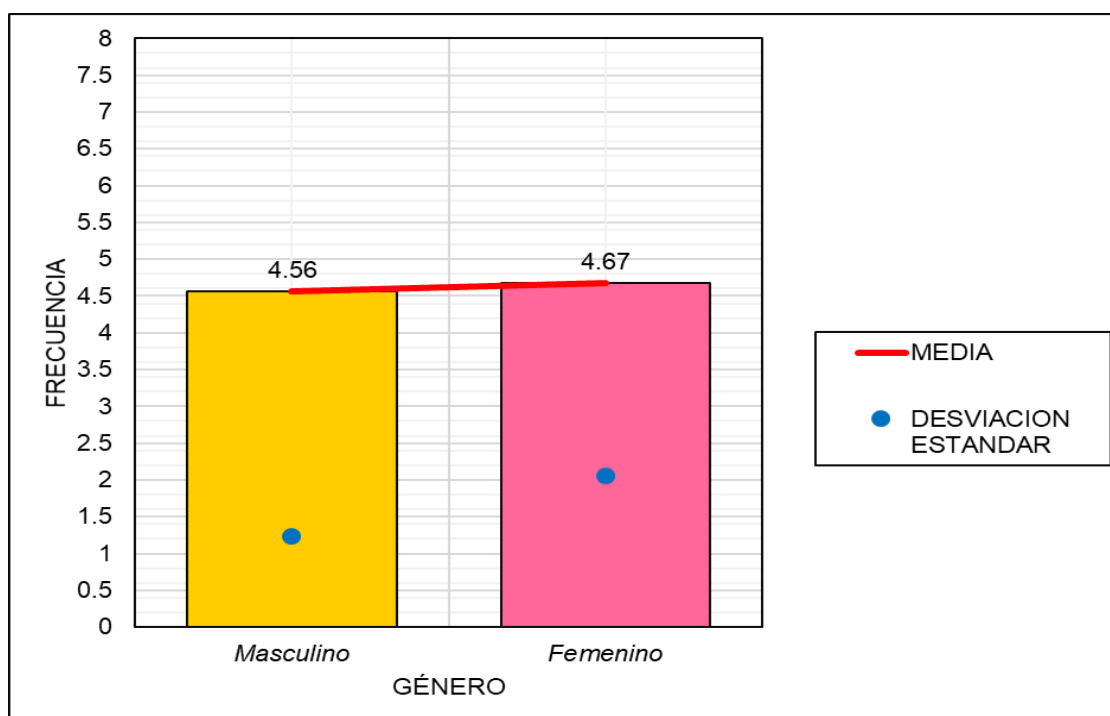
**Tabla 4:** Numero de rugas palatinas

RUGAS PALATINAS (NUMERO)	N	X	DE	MINIMO	MAXIMO
<b>MASCULINO</b>	35	4.56	1.23	5	11
<b>FEMENINO</b>	40	4.67	2.06	5	14
<b>P-Value</b>			0.756		

Prueba utilizada - U de Man Whitney

Elaboracion propia

**Gráfico 11:** Media y desviación estándar de la cantidad de rugas palatinas en relación al género



Fuente: *Elaboración propia*

**TABLA 04:**

La tabla describe el total de rugas palatinas descritas en función a la media, desviación estándar y el máximo valor en relación al género. Del cual se observó que de un total de 75 niños, 35 son varones con una media de 4.56, la desviación estándar de 1.23 y el valor máximo de 11. Asimismo 40 son niñas del cual su valor de la media es 4.67, la desviación estándar 2.06 y un máximo de 14. El valor  $p=0.756$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

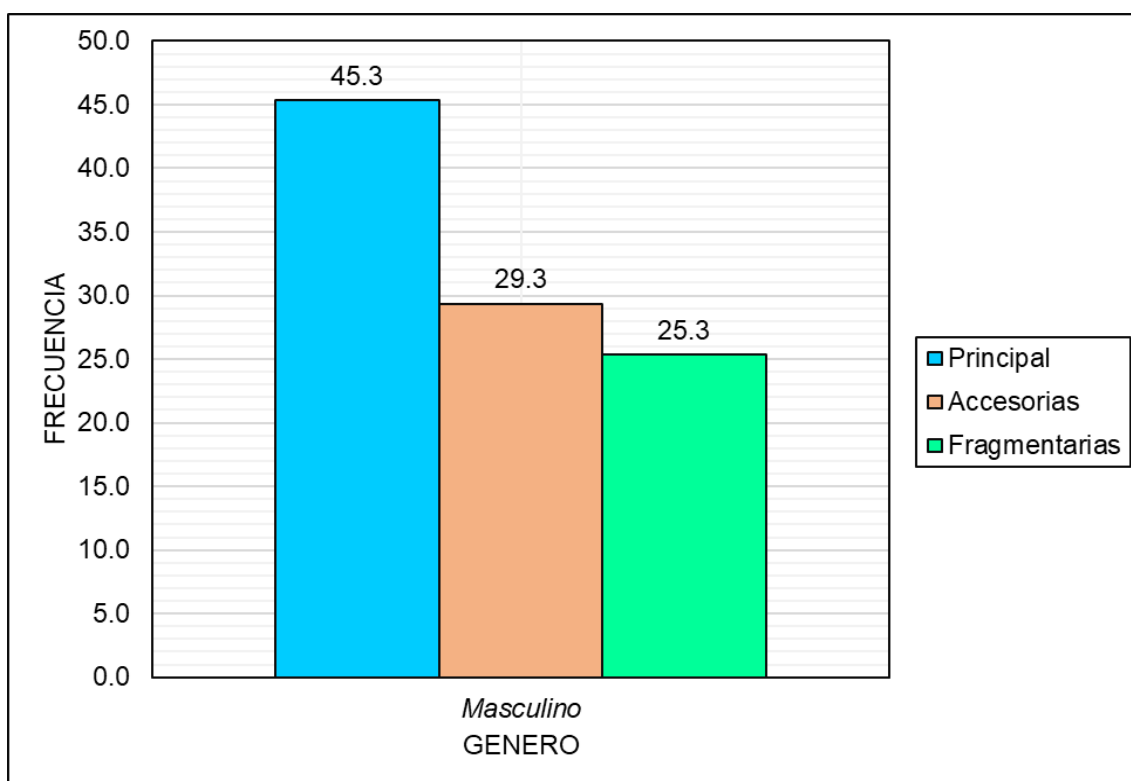
**Tabla 5:** Categorías de las rugas palatinas en relación al género

CATEGORIAS DE LAS RUGAS PALATINAS EN RELACION AL GÉNERO		CATEGORIAS		
		PRINCIPAL	ACCESORIAS	FRAGMENTARIAS
MASCULINO	<i>X</i>	6.8	1.12	0.5
	<i>DE</i>	1.13	1.06	0.6
	<i>Minimo</i>	5	0	0
	<i>Maximo</i>	9	5	2
	<i>n</i>	34	22	19
	<i>%</i>	45.3	29.3	25.3
FEMENINO	<i>X</i>	6.78	1.28	0.43
	<i>DE</i>	1.76	1.12	0.76
	<i>Minimo</i>	5	0	0
	<i>Maximo</i>	12	5	3
	<i>n</i>	36	20	19
	<i>%</i>	48.00	26.67	25.33
<b>P-value</b>		0.450	0.870	0.650

*Prueba utilizada - U de Man Whitney*

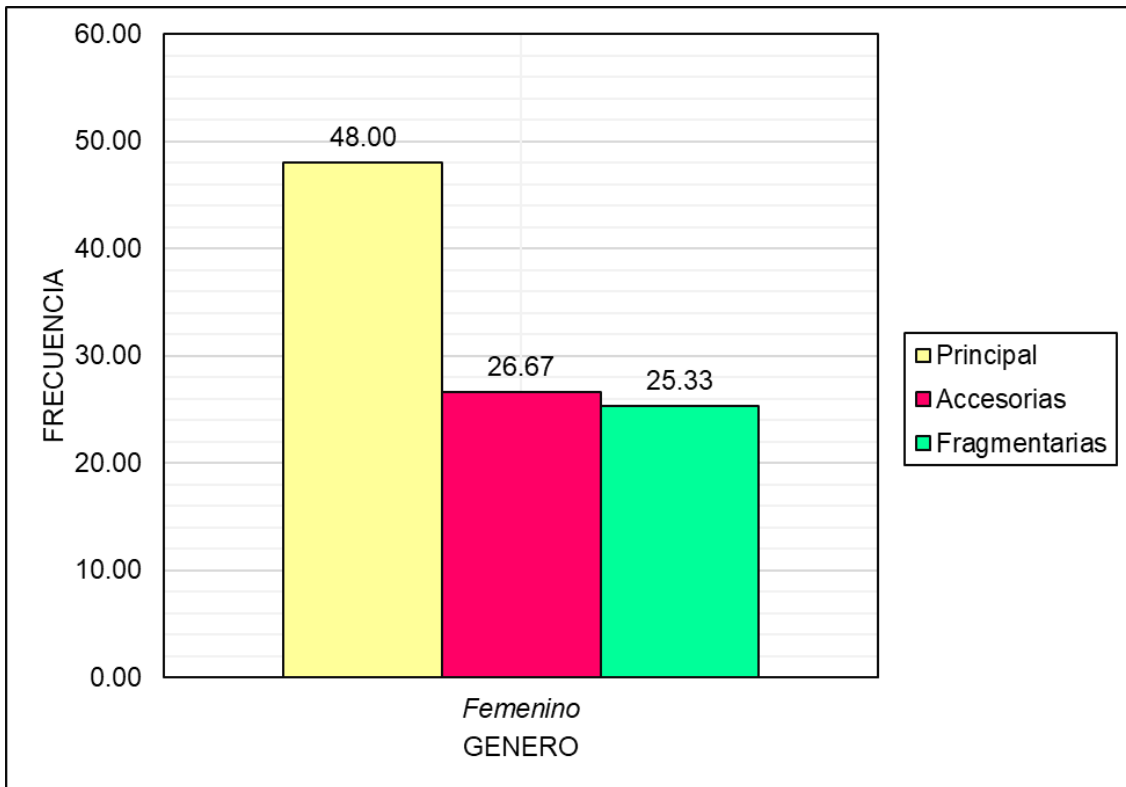
*Elaboracion propia*

**Gráfico 12:** Categorías de las rugas palatinas en relación al género masculino



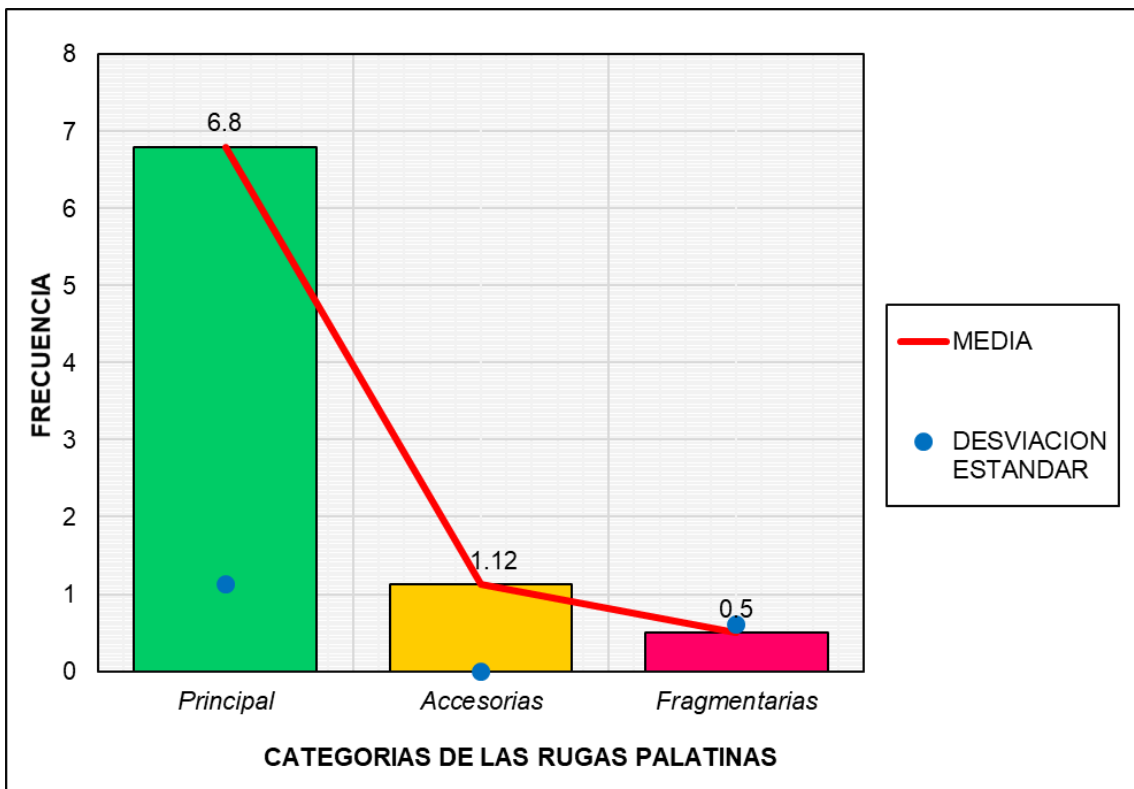
**Fuente:** *Elaboración propia*

**Gráfico 13:** Categorías de las rugas palatinas en relación al género femenino



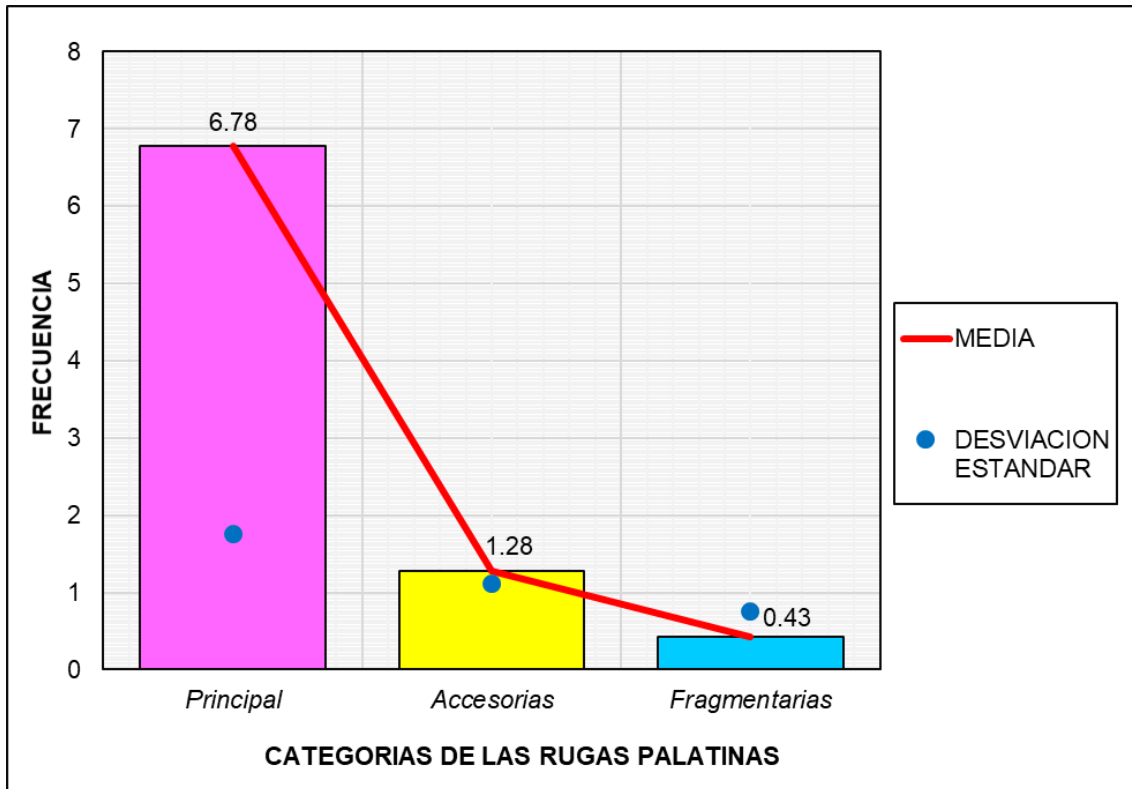
Fuente: *Elaboración propia*

**Gráfico 14:** Media y desviación estándar de las categorías de las rugas palatinas en relación al género masculino



Fuente: *Elaboración propia*

**Gráfico 15:** Media y desviación estándar de las categorías de las rugas palatinas en relación al género femenino



Fuente: *Elaboración propia*

**TABLA 05:**

En la tabla se observa las categorías de las rugas palatinas en relación al género. Del cual 45.3%(34) son niños con rugas que se categorizan como principal, siendo la media 6.8, la desviación estándar de 1.13 y el valor máximo de 9. Asimismo, 48.0%(36) son niñas que presentan rugas que se encuentran como categoría principal, con una media de 6.78, la desviación estándar de 1.76 y el valor máximo de 12. El valor  $p=0.450$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Del mismo modo 29.3%(22) son niños con rugas que se categorizan como accesorias, teniendo una media de 1.12, la desviación estándar de 1.06 y un

valor máximo de 5. En cuanto a las niñas 26.67%(20) evidenciaron rugas que se categorizan como accesorias, teniendo una media de 1.28, la desviación estándar de 1.12 y el valor máximo de 5. El valor  $p=0.870$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

Finalmente 25.3%(19) son niños que presentaron rugas que se categorizan como fragmentarias, observándose una media de 0.5, la desviación de 0.6 y el máximo de 2. También se observó que 25.33%(19) son niñas con rugas que se categorizan como fragmentarias, del cual la media es 0.43, la desviación estándar de 0.76 y el valor máximo de 3. El valor  $p=0.650$  no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

## 4.2 Discusión de Resultados

Se han analizado las posturas de diferentes autores sobre la rugoscopia así como las distintas clasificaciones presentadas por cada uno de ellos. A nivel nacional, son limitados los estudios poblacionales reportados, sobre todo en nuestra región. La presente investigación nace para determinar la forma, el número y la distribución de las rugas palatinas, representando una vía identificar a los seres humanos, logrando su reconocimiento en cualquier parte del mundo.

En el modelo de estudio se analizaron a 75 participantes, y la final se contabilizaron 600 rugas, 320 de ellas eran de mujeres y 280 en los hombres. Se aplicó la prueba U de Mann-Whitney según las características rugoscópicas de varones y mujeres, para determinar la existencia de diferencias significativas según género, con un nivel de confianza del 95%.

khalid y Garcia se hizo a base de técnicas odontológicas aplicadas para la identificación de personas, determinando que cada individuo presenta una diferente clasificación de rugas palatinas, hecho con concuerda con nuestro estudio dado que no se halló ningún individuo que presente la misma distribución de rugas palatinas que otro. Estudios brasileños sobre análisis rugoscópico demostraron la efectividad de identificar al ser humano mediante el análisis de sus rugas palatinas, considerando su configuración, numero, longitud, anchura, orientación y su resistencia a la descomposición. Esta investigación presenta su clasificación de forma, que es aplicable para la identificación humana, con individualidad siempre que una muestra se haya registrado previamente.

En el 2016, Gongora y Castellano hizo una investigación con el objetivo de precisar la relación entre la forma y número de rugas palatinas en función del género en 150 pacientes de la clínica de la Facultad de Odontología de la

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2013-II, mediante el uso fotografías intraorales del maxilar superior y una ficha rugoscópico diseñada para el estudio. Determinando que hay variación en la forma y el número de rugas palatinas según género; siendo más frecuente la forma recta en las mujeres y forma recta y ondulada en los varones; respecto al número, las mujeres presentaron menor cantidad que los varones.

Jaisingh, Pineda Silva y Ojeda en sus estudios desarrollaron patrones de ruga palatina como adyuvante a la determinación de género en los procedimientos de identificación forense en una población pediátrica, llegando a registrar 1207 patrones de rugas palatinas en 80 niños, en las cuales se observó mayor número de rugas primarias en varones de grupos 6-9 y 10-12. Llegaron a evidenciar que la ruga primaria fue el patrón más común, pero no se evidencio diferencias significativas entre los otros patrones de rugas entre varones y mujeres. Estos resultados concuerdan con nuestra investigación y otras similares realizadas por autores mencionados anteriormente.

## CONCLUSIONES

- ❖ Con el objetivo de determinar la existencia del dimorfismo sexual en función de la estructura de las rugas palatinas (posición, morfología, número y tamaño) en niños de 10 a 11 años de edad de la institución educativa 54010 pueblo libre de Abancay, según el factor de identificación, se concluye que la arquitectura no está relacionado con el dimorfismo sexual por no tener valores significativos como  $P=0.123$ ;  $P=0.32$ ;  $P=0.84$ ;  $P=0.76$ ;  $P=0.67$ .
- ❖ Con el objetivo de establecer el sexo biológico de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas, Se concluye que las características físicas son importantes en el proceso para diferenciar a un hombre de una mujer.
- ❖ Determinar la relación ente la posición de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10 a 11 años de edad de la institución educativa 54010 pueblo libre de Abancay, según el factor de identificación, Se concluye que la posición de las rugas palatinas está relacionada con el género.
- ❖ Determinar que relación hay entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10 a 11 años de edad de la institución educativa 54010 pueblo libre de Abancay, según el factor de identificación, por lo que se concluye que la morfología de las rugas palatinas no está relacionada con el género.
- ❖ De acuerdo al objetivo de determinar la que relación hay entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10 a 11 años de edad de la institución educativa 54010 pueblo libre de Abancay, según

el factor de identificación, concluyendo que la cantidad de rugas palatinas no tienen relación con el género.

- ❖ En función del objetivo de determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10 a 11 años de edad de la institución educativa 54010 pueblo libre de Abancay, según el factor de identificación, concluyendo que no existe relación entre el tamaño de las rugas palatinas con el género.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Se recomienda considerar los resultados obtenidos al realizar futuras investigaciones, para tener precaución al emplear este análisis, y así evitar cualquier error en el proceso de identificación de acuerdo al sexo, todo esto debido a que el método empleado no dio resultados los esperados.
- ❖ Se recomienda adjuntar una ficha rugoscópica en las historias clínicas, ya que esta nos servirá como base de datos para el reconocimiento de personas y víctimas siempre que sea necesario.
- ❖ Para identificar el sexo biológico en base a las características físicas, se recomienda realizarlo a través de indicadores óseos y dentales, y de esta manera facilitar su identificación.
- ❖ Se recomienda utilizar una muestra más grande para la investigación para comprender mejor la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el género, también se debe tener en cuenta otros factores asociados y en qué medida estas tienen influencia.
- ❖ Es importante concientizar a la comunidad odontológica, de la importancia de tomar impresiones de las arcadas de sus pacientes y que estas sean almacenadas en óptimas condiciones, ya que existe una posibilidad de que pueden ser necesarias para la identificación fehaciente de un NN.
- ❖ Al haberse comprobado la importancia y utilidad del manejo de la rugoscopia, se recomienda su uso como técnica de identificación humana.

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### Recursos

#### RECURSOS HUMANOS

- Responsable del proyecto
- Asesores
- Estadístico

#### RECURSOS MATERIALES

- Útiles de escritorio
- Computadoras
- Memoria usb
- Útiles de investigación
- Otros

### Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2019							
	MAY	JUN	JUL	AGT	SEP	OCT	NOV	DEC
<b>INCIÓ</b>								
Redacción del título	<b>X</b>							
Esquema del proyecto de investigación	<b>X</b>	<b>X</b>						
Elementos del Proyecto		<b>X</b>						
Objetivos de la investigación		<b>X</b>	<b>X</b>					
Justificación								
<b>DESARROLLO</b>			<b>X</b>	<b>X</b>				
Revisión Bibliográfica				<b>X</b>				
Elaboración de marco teórico					<b>X</b>	<b>X</b>		
Recolección de datos					<b>X</b>	<b>X</b>		
Análisis de datos						<b>X</b>	<b>X</b>	
Presentación del avance de investigación								<b>X</b>
<b>CIERRE</b>								
Redacción de la tesis								
Revisión de la tesis								
Defensa de la tesis								

## Presupuesto y Financiamiento

### Presupuesto

<b>Cantidad</b>	<b>BIENES</b>	<b>P.Unit</b>	<b>Total</b>
1 Millar	millar de papel A4 de 75 G	23,5	23,5
1	memoria USB 8GB	50,00	50,00
1	Tinta para impresión HP 234-c	78,00	78,00
Global	Útiles de escritorio: fólderes, lapiceros	30,00	30,00
<b>SERVICIOS</b>			
Horas	Internet	20,00	20,00
....	Transporte	50,00	50,00
1	Estadístico	500,00	500,00
Global	Útiles de investigación	300,00	300,00
	<b>TOTAL</b>	<b>1051,50</b>	<b>1051,5</b>

### Financiamiento

El estudio que comprende “Determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019.” Comprenderá algunos gastos necesarios los cuales serán autofinanciados por los responsables del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Carjevschi. G. Rugoscopia, queiloscopia, oclusografía y ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. Acta odontológica Venezolana - VOLUMEN 48 N° 2 / 2010.
2. Grimaldo-Carjevschi Moses. Rugoscopia, queiloscopia, oclusografía y ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Una revisión de la literatura. Acta Odontológica Venezolana - VOLUMEN 48 N° 2 / 2010.
3. España L., Paris A., Florido R., Arteaga F., Solórzano E.. Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas. Caso: Bomberos de la Universidad de Los Andes Mérida - Venezuela. Cuad. med. forense [Internet]. Dic 2010; 16(4): 199-204.
4. Tapia D. Estudio de las características individualizantes de las rugas palatinas en estudiantes de segundo y cuarto semestre Facultad de Odontología Universidad Central del Ecuador periodo marzo- agosto 2012. [Tesis] Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; 2012.
5. Pineda J, Medina D, Roncancio C, Jaramillo A, Moreno F. Rugas palatinas en jóvenes indígenas Nasa del Municipio Morales, Cauca (Colombia). Revista Colombiana de Investigación en Odontología 2014; 5 (14): 59 – 68. 6.
6. Cortez M, Hidalgo E, Mendoza J, Martínez A, Ocampo M, Rivero E, Sotelo A. Rugoscopia como herramienta indispensable en la identificación humana. En: Memorias del XVIII Coloquio de Investigación Estudiantil del Módulo de Laboratorio II de la Carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala; 2007.
7. Aparicio D, Henríquez L, Hurtado A, Pedraza A, Casas J. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia). Acta OdontolVenez. 2007; 45(3):1-7.
8. Góngora P. Relación entre forma y número de rugas palatinas con respecto al género. [Tesis] Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2014.

9. Lozano Andrade O. Estomatología Forense. 1era edición. México: Editorial: Trillas; 2006.
10. Caballero Cornejo H. Odontología Legal y Forense. 1era edición. Perú: Editorial: CEPREDIM-UNMSM; 2010.
11. Correa Ramírez A. Identificación Forense. 1 era edición. México: Editorial: Trillas; 1990.
12. Jaisingh R (2016) Palatal Rugae Patterns as an Adjuvant to Gender Determination in Forensic Identification Procedures in a Paediatric Population. *J Forensic Sci Criminol* 4(3): 305. doi: 10.15744/2348-9804.4.305.
13. Khalid K, Phillips VM (2016) Palatal Rugae Patterns Among a Sudanese Population Sample. *Int J Dentistry Oral Sci.* 3(7), 276-280. doi: <http://dx.doi.org/10.19070/2377-8075-1600056>.
14. Bernal-Cruz Indira, Aguilar-Orozco Narda Yadira, Aguilar-Orozco Saúl Hernán. Tipo de rugas palatinas en estudiantes del décimo semestre 2011-2013 en la licenciatura de Cirujano Dentista de la Universidad Autónoma de Nayarit. *Rev Tamé* 2016; 4 (12): 408-412.
15. Pineda J, Medina D, Roncancio C, Jaramillo A, Moreno F. Rugas palatinas en jóvenes indígenas Nasa del Municipio Morales, Cauca (Colombia). *Revista Colombiana de Investigación en Odontología* 2014; 5 (14): 59 – 68.
16. García I. Estudio de las características individuales de las rugas palatinas en estudiantes de segundo y cuarto grado semestre facultad odontología Universidad Central del Ecuador periodo Marzo-Agosto 2012 [tesis titulación]. Quito-Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2012.
17. Gallegos S. Morfología de las rugas palatinas como factor de identificación de género en pacientes adultos atendidos en consultorios odontológicos del cercado de Tacna en el año 2018 [tesis titulación]. Tacna-Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019.
18. Castellanos L. Comparación de la forma y numero de las rugas palatinas entre el género masculino y femenino en los estudiantes de la escuela de estomatología de la Universidad Señor de Sipán 2017 [tesis titulación]. Pimentel-Perú: Universidad Señor de Sipán; 2018.

19. Silva S. Relación entre la arquitectura de las rugas palatinas y el sexo biológico de estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos [tesis titulación]. Lima-Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
20. Ojeda R. “prevalencia y número de las rugas palatinas según el género en pacientes de 30 a 40 años de edad, que acuden a la consulta al hospital nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo - Essalud, Arequipa, Perú 2015” (tesis). Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Odontología; 2015.
21. Góngora P. Relación entre forma y número de rugas palatinas con respecto al género [tesis titulación]. Lima-Perú: la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
22. Dolz, F. La rugoscòpia: una alternativa en la identificació humana. Beques i ajuts de recerca a estudiants pregraduats. [Internet]. 2007; 70-51. 6. Disponible en: <http://www.recercat.net/bitstream/2072/13439/1/2008PJ00011.pdf>
23. Junqueira, L. C. & Carneiro, J. Histología Básica. 6ª Edición. Rio de Janeiro, Editorial Guanabara Koogan. 2005. pág. 284-286.
24. Norton N. Netter. Anatomía de cabeza y cuello para odontólogos. 1 a ed. México. El Sevier Masson Editorial, 2008. p. 15.
25. Sadler T. Embriología Médica de Langman. 11 Edición. Ed. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health 2010. p. 282-283.
26. Fahmi F, Al-shamrani S, Talic Y. Rugae pattern in a Saudi population sample of males and females. Saudi Dental Journal [Internet]. 2001; 13 (2):92-5.
27. Jurado J, Martínez J, Quenguán R, Martínez C, Moreno F. Análisis de ruga palatinas en jóvenes pertenecientes a dos grupos étnicos colombianos. Rev. Estomat. 2009; 17(2):17-22.
28. 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.

29. Leottau J, Harris J , Correa K. Análisis de la forma y distribución de rugas palatinas en la identificación humana. Vol. 31 (1), Marzo 2014. ISSN 1409- 0015.
30. Soriano D. “Técnicas rugoscópicas en el proceso de identificación humana” (tesis). Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología; 2015.
31. Nossintchouk R. M. (1991). Manuel d’Odontologie Médico-Légale. Pròlegs de P. F. Ceccaldi y Doyen G. Burdarion, Paris: Masson; p. 214.
32. Luke D. A. (1988). “Development and growth of palatal rugae in the mouse”. Acta Anatómica; 133(1):41-44.
33. Thomas C. J. (1987). “Elastic fiber and hyaluronic acid in the core of human palatal rugae”. Journal de Biologie Buccale, setiembre de 1987; 15(3):171-174.
34. Gustavo Antonio Ramos Matute. La rugoscopia palatina forense como método de identificación humana a través del análisis comparativo. Rev. Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud, Volumen 2 / Año 2 / No. 1: 37-42.
35. Correa A. Estomatología forense. 1a ed. México: trillas, 1990. Pag. 47-62.
36. Negré Muñós, M. d. (2004). Nuevas aportaciones al proceso de huellas labiales; Los lisocromos en Queilosopia. Valencia: Universitat de València.
37. Grimaldo-Carjevschi, M. (2010). Rugoscopia, Queilosopia, Oclusografía y Ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. una revisión de la literatura. Acta Odontológica Venezolana - VOLUMEN 48 N° 2 / 2010. Retrieved from Acta Odontológica Venezolana - VOLUMEN 48 N° 2 / 2010: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art23.asp>
38. Rodas, S. M. (2011). Conceptos básicos de odontología legal y la importancia de la ficha clínica odontológica. estudio realizado con docentes de la facultad de Odontología de la Universidad San Carlos de Guatemala en el año 2011. Guatemala: Tesis 2011.
39. Aparicio D, Henríquez L, Hurtado A, Pedraza A, Casas J. Identificación positiva promedio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia). Acta Odontol Venez. 2007;45(3):1-7.

40. Paladines M. Rugas palatinas en los moradores del Barrio "Ciudad Victoria" de la ciudad de Loja entre los 20 a 40 años de edad, en el periodo febrero- agosto del 2014. [Tesis] Universidad Nacional de Loja. Carrera de Odontología; 2014.
41. Peñalver J. Odontología Legal y deontología Odontológica. Caracas Venezuela: Editorial: Continente; 1955

## **ANEXOS**

## Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general	Objetivo general	Hipotesis general	Variable	Tipo de investigación
¿Cuál será la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019?	Determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019.	Existe relación significativa entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019.	Rugas palatinas	Cuantitativo
				Nivel de investigación
				Correlacional
				Diseño de investigación
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipotesis específicos</b>		
1. ¿Cuál será el género de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas de los niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?	1. Establecer el género de los integrantes de la muestra a través de sus características físicas en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	1. El género de los integrantes de la muestra tiene relación significativa con las características físicas en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	<b>Unidad de análisis</b>	Observacional Descriptivo Transversal
2. ¿Cuál será la relación entre la posición de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?	2. Determinar la relación entre la posición de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	2. Existe relación significativa entre la posición de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	Conformado por los estudiantes en edades comprendidas de 10-11 años de edad de la Institución Educativa 54010 - Pueblo Libre de la ciudad de Abancay	
3. ¿Cuál será la relación entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?	3. Determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	3. Existe relación significativa entre la morfología de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	<b>Población</b>	
4. ¿Cuál será la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?	4. Determinar la relación entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	4. Existe relación significativa entre el número de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	120 estudiantes de 10-11 años de edad	
5. ¿Cuál será la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay?	5. Determinar la relación entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	5. Existe relación significativa entre el tamaño de las rugas palatinas con respecto al género en niños de 10-11 años de la I.E. 54010 Pueblo Libre de Abancay.	<b>Muestra</b>	
			100 estudiantes de 10-11 años de edad	

**Instrumento de recolección de información**



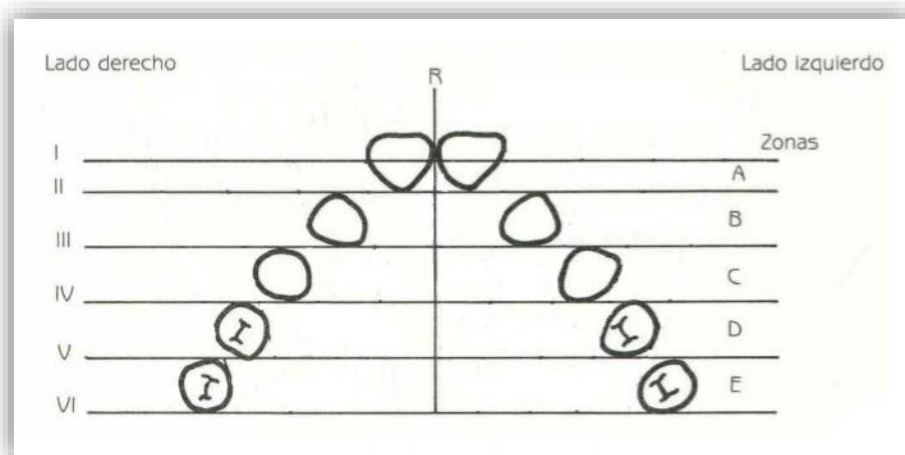
**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**  
**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**TITULO DE TRABAJO:**

*“RELACIÓN ENTRE LA MORFOLOGÍA DE LAS RUGAS PALATINAS Y EL FACTOR DE IDENTIFICACIÓN DEL GENERO EN NIÑOS DE 10-11 AÑOS DE LA I.E 54010 PUEBLO LIBRE DE ABANCAY 2019”*

**Datos Generales:**

Ficha N°..... Edad..... Sexo M ( ) F ( )

**A.- Esquema de rugas palatinas:**



**B.- Clasificación de la forma según Trobo Hermosa**

								Tipo de ruga	Forma	Valor
								Punto A	.	0
								Recta B	/	1
								Curva C	∩	2
								Angulada D	∟	3
								Ondulada E	~	4
								Circular F	○	5
								Compuesta X	⋈	6
ED	DD	CD	BD	BI	CI	DI	EI			

C.-Número de tamaño y rugas palatinas.

Nº de Ruga Palatina	FORMA DE RUGA PALATINA			TAMAÑO EN mm SEGUN CORMOY
	LADO DE HEMIPALADAR (D-I)	ZONA (E-D-C-B)	FORMA	
1.-				
2.-				
3.-				
4.-				
5.-				
6.-				
7.-				
8.-				
9.-				
10.-				
11.-				
12.-				
13.-				
14.-				
15.-				
16.-				
17.-				
18.-				
19.-				
20.-				

## Consentimiento y asentimiento informado



### CONSENTIMIENTO INFORMADO



La presente investigación es conducida por la Bachiller en Estomatología: **MILAGROS PEDRAZA SEGOVIA**, de la Universidad Tecnológica de los Andes. El objetivo es determinar la relación entre la morfología de las rugas palatinas y el factor de identificación del género en niños de 10 - 11 años de la I.E 54010 Pueblo Libre de Abancay 2019

Si usted accede que su menor hijo participe en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso) y una evaluación integral y de la cavidad oral para nada invasivo. Esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por el Bachiller en Estomatología: **MILAGROS PEDRAZA SEGOVIA**. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es analizar las rugas palatinas de mi hijo(a) que durará 15 minutos. Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 15 minutos. Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona y mi hijo. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar al Comité de Investigación de la Escuela Profesional de Estomatología- UTEA al teléfono: 974669878. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Nombre del Participante: .....

(En letras imprenta)

Firma del Participante ..... Fecha: .....

## Panel Fotográfico



Imagen muestra la parte lateral del Instituto Educativo Pueblo Libre, escenificación del yawuar fiesta (fiesta de sangre) primera novela del escritor peruano José María Arguedas, que son las costumbres de la corrida de Toros de los pueblos de Apurímac.



Primer día de ingresar al instituto educativo pueblo libre, se observa el frontis del colegio de color celeste agua con árboles en toda la bajada, todo bien protegido con los muros de color blanco y las puertas con rejas.



Imagen muestra el interior del colegio de color celeste con las columnas de color verde, puertas de madera, ventanas de vidrio, rejas en los pasadizos para evitar accidentes, luces de emergencia y señalización.



Imagen muestra el interior del Instituto Educativo Pueblo Libre los salones que se observa en el segundo piso pertenecen a los grados de segundo. Las luces de emergencia se encuentran en la parte superior en caso de no haber luz.



Imagen muestra la banca y la puerta es la dirección donde se hizo las diligencias de coordinación para el trabajo de tesis, en la misma dirección se encuentran los salones que corresponden a los salones de grado sexto.



Imagen muestra el lugar donde se ordenó los materiales con la ayuda de 2 mesas escolares, guantes desechables, 2 recipientes de silicona, 2 espátula de alginato, flúor en gel, alginato, papel, agua mineral y dispensadores, en salón sexto B.



Imagen muestra a la bachiller con guantes y guardapolvo mezclando el alginato, la cubeta que muestra es azul la cual fue numerada, el niño se encuentra sentado con su campo de trabajo para evitar que se ensucie.



Imagen muestra que bachiller pone la cubeta recubierta con alginato en la boca del niño con extremo cuidado, el fondo muestra los casilleros llenos de útiles de los alumnos del grado sexto B.



Imagen muestra bachiller esperando el fraguado del alginato, observando el cambio de color del mismo, evitando la incomodidad del niño y hablándole para que respire por la nariz y no por la boca.



Imagen muestra el cambio de color del alginato de rosado a amarillo que significa que el fraguado está terminando y se deberá esperar 15 segundos para sacar la cubeta de la boca del niño.



Imagen muestra a paciente número 2 se muestra tranquilo, del grado sexto B, sentado con campo de trabajo, se le explica que debe respirar por la nariz y que se mantenga tranquilo ante alguna molestia solo deberá levantar la mano.



Imagen muestra un nuevo guante desechable que se cambia para cada paciente, el bachiller mezcla el alginato mostrándonos un color rosado en la mezcla, la cubeta ya preparada de color rojo para poder diferenciar.



Imagen muestra la cubeta roja con el alginato totalmente mezclado en un color rosado, todo trabajado en la mesa con el campo de trabajo para no ensuciar, a cual se esparce para poder poner en la boca del alumno.



Imagen muestra que bachiller ya puso la cubeta con alginato en la boca del alumno, el alumno cierra los ojos por la sensación de vómito que le provoca calmándose luego por las respiraciones.



Imagen muestra a bachiller sujetando la cubeta en boca de alumno de sexto B esperando el fraguado para poder retirarlo, al mismo tiempo se le habla para que esté tranquilo y se pueda retirar la cubeta sin mayor dificultad.



Imagen muestra a Bachiller pidiendo que abra la boca al niño y observando si quedo algún remanente de alginato, a la vez revisando la cavidad bucal para darle los consejos necesarios como el tipo de cepillado necesario y si necesita algún tipo de cuidado meticuloso.



Imagen muestra tazón de goma transparente pequeño usado con restos de alginato por el color amarillo se puede ver que ya está fraguado, igualmente la espátula de alginato con restos de alginato, se verifica con este si ya empezó el fraguado en la cavidad bucal y así poder retirar la cubeta.



Imagen muestra a Bachiller mezclando el alginato en un color rosado y a tercer alumno de sexto B de sexo femenino, se mezcla en tazón de goma con espátula mientras se responde a las preguntas dadas por a alumna.



Imagen muestra la Cubeta de color rosado con alginato en fraguado porque está en color amarillo, la paciente abre sus ojos por la intrusión s un objeto e la boca y muestra incomodidad.



Imagen muestra a Bachiller conversando amablemente con alumna se sexo femenino, mientras mezcla el alginato, otro alumno se acerca por curiosidad para escuchar su conversación.



Imagen muestra cuando se lleva la cubeta cubierta con alginato a la cavidad bucal de alumna y se presiona poco a poco para evitar la regurgitación y calmándola para evitar problemas en el fraguado.

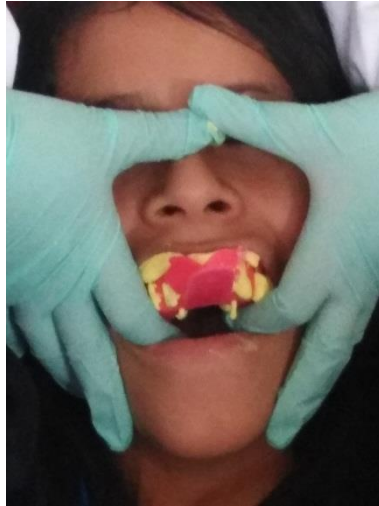


Imagen muestra a otra paciente femenina con cubeta rosada y alginato fraguando, el polo es de color negro y los guantes se cambian para cada paciente, enumerado para posteriormente saber a qué paciente pertenece cada cubeta.



Imagen muestra a Bachiller con alumno de sexo masculino el cual está sentado mientras se mezcla el alginato, se muestra en una bolsa los moldes sacado de otros alumnos.



Imagen muestra a bachiller esperando con el alumno el terminado del fraguado, sujeta la cubeta con dedos en la misma posición evitando que mueva la cabeza evitando los errores que conlleva el mismo.



Imagen muestra a alumno sentado al cual ya se le retiro la cubeta, y se seca la zona anterior dental con algodón, indicándole que mantenga la boca abierta para que se haga el trabajo sin complicaciones, otra niña a la cual se eligió como la que ayuda a la Bachiller por el día para las anotaciones mientras ella le explica lo que debe anotar.



Imagen muestra que se puso el algodón con flúor en gel en la parte anterior dental del maxilar superior, igualmente se le dice que debe permanecer con el algodón por 3 minutos como mínimo, y que no ingiera o se enjuague en una hora para que el flúor actúe.



Imagen muestra Bachiller lleva cubeta con alginato a cavidad bucal de alumno de sexto B, el alumno de encuentra sentado mientras espera tranquilamente el terminado del fraguado, la Bachiller responde a preguntas que le hacen los alumnos.



Imagen muestra el campo de trabajo sobre la meza, con papel toalla, guantes para el cambio de cada alumno, la cubeta de silicona recién usada para paciente femenina, abriendo el flúor para poder ponerle con algodón en la cavidad bucal.



Imagen muestra a Bachiller sujetando la cubeta con alginato en la cavidad bucal de alumno masculino el cual se encuentra sentado en silla del aula sexto B conversando con él para que se relaje.



Imagen muestra a Bachiller Sujetando la cubeta con dedos mientras se cerciora si la paciente de sexo femenino se encuentra cómoda, la alumna se mostró muy cooperativa sin mayores complicaciones, se puede observar que la caja de guantes está disminuyendo porque se está usando un juego diferente para cada alumno.



Imagen muestra el campo de trabajo con todos los materiales que se usó en cada paciente del sexto B como alginato, guantes, papel toalla, cubetas individuales para cada niño, agua mineral, tazón de goma para mezclar, y flor que se puso a los que deseaban.



Imagen muestra que al final de la jornada en el grupo de sexto B se le regalo a cada uno su cepillo dental con pasta dental, así como una pequeña charla acerca del cuidado dental, respondiendo a sus preguntas, y al final los que respondían bien a las preguntas se les premiaba dando a si una charla dinámica e interactiva.



Imagen muestra a niños posando para foto que se les pidió de favor a todos con los que le colaboraron y se les regalo como muestra de agradecimiento pasta dental con cepillo dentales.



Imagen muestra a Bachiller en grado sexto A con alumno sentado en asiento de madera, se le pone papel toalla en su pecho para evitar que se ensucie o manche su ropa, con guantes nuevos explicándole como el adecuado cepillado bucal.



Imagen muestra a alumno de sexto A con cubeta individual de plástico en boca con alginato de color amarillo, se cambió nuevos guantes para cada alumno, se muestra un poco travieso que se movía constantemente.



Imagen muestra a paciente con silla lateralmente porque la misma lo deseaba así, el bachiller puso la cubeta con alginato en cavidad bucal, se muestra relajado aceptando el procedimiento, mas no queriendo el campo de trabajo por ser según sus palabras de bebe.



Imagen muestra a otro paciente se sexo masculino sentido en la misma posición, se muestra relajado con manos hacia abajo sin incomodidad, al ver que el anterior paciente no uso el campo de trabajo tampoco quiso usarlo, por lo que el procedimiento se hizo con extremadamente cuidado para evitar que se ensucie.



Imagen muestra alumnos del grado sexto B, a los cuales se les regalo su cepillo dental con pasta dental como muestra de agradecimiento por participar se les hizo una pequeña charla del cuidado dental explicando algunos conceptos básicos preguntando a los que respondían bien se les regalo igualmente pasta dental y cepillo dental.



Imagen muestra campo de trabajo extendido sobre mesa en quinto grado A, 2 tazones de goma, espátula de plástico, alginato, flúor, papel toalla, agua mineral, y una bolsa donde se pondrá las cubetas que se realizara.



Imagen muestra alumna de quinto A de sexo femenino con cubeta rosada y alginato en cavidad oral, Bachiller presiona con dedos la cubeta, con guantes desechables antiadherentes en mano, con guardapolvo.



Imagen muestra a Bachiller con dedos en la cubeta de color verde y alginato de color amarillo en la cavidad oral de alumno de sexo masculino, respira por nariz dejando que el trabajo sea fluido.



Imagen muestra que al terminar de hacer las muestras en quinto A, se les hizo una pequeña charla sobre cuidado bucal y al final se regaló cepillos dentales con pasta dental a cada niño que participó a lo cual se mostraron muy alegres.



Imagen muestra la limpieza bucal frontal del maxilar superior en paciente del quinto B de sexo masculino así como el secado para poder poner el flúor en gel en la cavidad, con extremado cuidado sin que cierre la boca para poder ponerle inmediatamente el flúor.



Imagen muestra a paciente de sexo masculino con cubeta blanca y alginato sujetado por la Bachiller para que no se mueva, el alumno se mostró muy nervioso y poco colaborativo, se muestra con su mano hacia un lado la cual movía constantemente.



Imagen muestra a bachiller poniendo cubeta rosada de plástico con alginato en color amarillo dentro de la cavidad bucal de alumna de sexo femenino



Imagen muestra silla de madera en la cual se sienta el alumno de sexo masculino con el uniforme del instituto, tiene papel toalla alrededor de cuello para evitar que se ensucie con restos de alginato o saliva, a cubeta azul con alginato se encuentra en la cavidad bucal.



Imagen muestra cubeta azul enumerada con alginato en cavidad bucal de alumno de quinto B se sexo masculino, con guantes desechables para cada uno. Alumno se muestra tranquilo sin otras complicaciones.



Imagen muestra a alumnos del quinto B, se hizo una pequeña charla y luego se les regalo cepillo dental con pasta dental, se les hizo preguntas y se volvió a premiar a quienes respondieran correctamente.



Imagen muestra el salón de clases de quinto C con alumna de sexo femenino, la cubeta es color rosado con alginato en cavidad bucal, alumna se muestra tranquila porque ya le habían hecho impresión con alginato anteriormente.



Imagen muestra a alumna de quinto C de sexo femenino, la cubeta individual de plástico blanco se encuentra con alginato en cavidad bucal, alumna se muestra tranquila cerrando los ojos para relajarse.

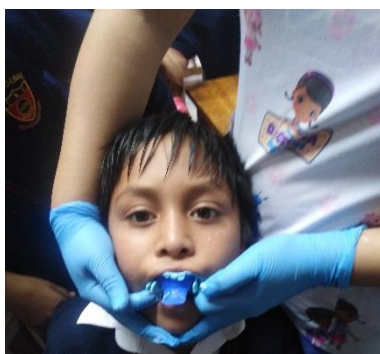


Imagen muestra a alumno de Quinto C de sexo masculino, con cabello corto, la cubeta azul con alginato en cavidad bucal, se muestra confiado y tranquilo mirando a la cámara directamente.



Imagen muestra a alumno de sexo masculino de quinto grado C muy colaborativo, tenía algunos problemas bucales como maloclusión y halitosis se le recomendó que visite el odontólogo por el problema dental que presenta.



Imagen muestra al terminar de tomar muestras en sexto grado C se realizó una pequeña charla con todos los alumnos donde se les impartió el adecuado cuidado bucal, los peligros que conllevan estos, se les regalo a cada uno su cepillo dental con pasta dental, a lo cual se mostraron muy alegres.