



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada, Lima 2025

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Presentado por:

Autora: Pacheco Neira, Geraldine Samanta

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1727-4083>

Asesor: Mg. Torres Pariona, David Arturo

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9518-7864>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01	FECHA: 08/11/2022
		REVISIÓN: 01	

Yo,...Geraldine Samanta Pacheco Neiraz egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "EFECTIVIDAD DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL Y LA IMPRESIÓN LABIAL PARA DETERMINACIÓN DEL PATRÓN LABIAL SEGÚN SEXO EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2025." Asesorado por el docente Mg. David Torres Pariona DNI 76861728 ORCI 14912:580357734.. tiene un índice de similitud de (19) (DIECINUEVE) % con código ODI 14912:580357734 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor 1

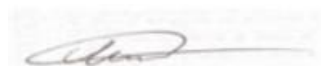
Geraldine Samanta Pacheco Neira

DNI:76861728.....

.....
Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado

DNI:



.....
Firma

Mg David Torres Pariona

DNI.....10799778.....

Lima, ...20...de...mayo..... de...2026.....

DEDICATORIA

A mi madre, por ser lo más importante en mi vida, y a toda mi familia, que siempre son mi luz y apoyo en los emprendimientos que realizo, por darme la fuerza y aliento en todo momento.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor el Dr.David Torres Pariona,
por estar pendiente del desarrollo de mi
trabajo, dándome su guía de forma
desinteresada y compartiendo su
conocimiento para culminar la realización
de este trabajo.

Jurados:

Presidente: Dr.

Secretario: Dra.

Vocal: Dr.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Gráficos	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I. PROBLEMA	13
1.1 Planteamiento del problema	13
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema General	15
1.2.2 Problema específico	15
1.3 Objetivo de la investigación	16
1.3.1 Objetivo General	16
1.3.2 Objetivos Específicos...	16
1.4 Justificación de la investigación	16
1.4.1 Teórica	16
1.4.2 Metodológica	17
1.4.3 Práctica	17
1.4.4 Social	17
1.5 Limitaciones	18
Capitulo II MARCO TEORICO	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Base Teórica	25
2.3 Formulación de Hipótesis	36
2.3.1 Hipótesis General	36
2.3.2 Hipótesis Especificas	37
CAPITULO III: METODOLOGIA	38
3.1 Método de investigación	38
3.2 Enfoque de la investigación	38
3.3 Tipo de Investigación	38
3.4 Diseño de investigación	38
3.5 Población, Muestra y Muestreo	39
3.6 Variable y operacionalización	41

3.7. Técnicas e instrumentación de recolección de datos	42
3.7.1 Técnica	42
3.7.2 Descripción de Instrumentos	42
3.7.3 Validación	45
3.7.4 Confiabilidad	45
3.8 Procesamiento y análisis de datos	45
3.9 Aspectos Éticos	46
CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	47
4.1 Resultados	47
4.2 Prueba de Hipótesis	55
4.3 Discusión	58
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
5.1 Conclusiones	62
5.2 Recomendaciones	63
REFERENCIAS	65
ANEXOS	72
Anexo 1 Matriz de Consistencia	73
Anexo 2 Ficha de Observación	75
Anexo 3 Confiabilidad del Instrumento	77
Anexo 4 Aprobación del Comité de Ética	78
Anexo 5 Consentimiento Informado	79
Anexo 6 Carta de Aprobación de la Institución	81
Anexo 7 Informe del Asesor	83
Anexo 8 Turnitin	84
Anexo 9 Constancia de Enmienda	85
Anexo N ° 10 Constancia de calibración	86
Anexo N ° 11 Fotos del procedimiento	87
Anexo N ° 12 Base de datos	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en estudiantes de odontología de una universidad privada.....	48
Tabla 2.	Tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología.....	50
Tabla 3.	Tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología.....	51
Tabla 4.	Tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología.....	52
Tabla 5.	Tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología.....	53
Tabla 6.	Comparación del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología.....	54
Tabla 7.	Comparación del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según el sexo en los estudiantes de odontología.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gráfico de la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en estudiantes de odontología de una universidad privada.....	79
Figura 2. Gráfico del tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología.....	80
Figura 3. Gráfico del tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología.....	81
Figura 4. Gráfico del tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología	82
Figura 5. Gráfico del tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología	83
Figura 6. Gráfico de la comparación del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología.....	84
Figura 7. Gráfico de la comparación del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según el sexo en los estudiantes de odontología	85

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general evaluar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para la determinación del patrón labial según sexo en estudiantes de odontología de una universidad privada en Lima durante el año 2025. La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal y nivel relacional. La población estuvo conformada por 120 estudiantes de octavo y noveno ciclo, seleccionados mediante muestreo por conveniencia. Para la recolección de datos se emplearon técnicas de fotografía digital e impresión labial, siguiendo la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, registrando el tipo de surco, grosor de labios y disposición de comisuras. La ficha de observación utilizada fue validada por expertos y su confiabilidad fue evaluada mediante la prueba Kappa, asegurando uniformidad en la aplicación de la técnica y precisión en la clasificación. Los datos obtenidos se procesaron con el programa SPSS, realizando pruebas de normalidad y U de Mann-Whitney para determinar la existencia de diferencias significativas según sexo. Los resultados evidenciaron que el surco tipo II predominó en ambos sexos y técnicas, con labios de grosor medio y comisuras horizontales, sin diferencias significativas entre métodos. Se concluye que la fotografía digital y la impresión labial constituyen métodos igualmente confiables y efectivos para la identificación de patrones labiales en estudiantes de odontología.

Palabras clave: Fotografía, sexo, imagen forense, identificación humana, impresión.

ABSTRACT

The general objective of this study was to evaluate the effectiveness of digital photography and lip impressions for determining lip pattern according to sex in dental students at a private university in Lima during the year 2025. The research was conducted with a quantitative approach, a non-experimental, cross-sectional, and relational design. The population consisted of 120 eighth- and ninth-semester students, selected through convenience sampling. Data collection techniques included digital photography and lip impressions, following the Suzuki and Tsuchihashi classification, recording the type of sulcus, lip thickness, and commissure arrangement. The observation form used was validated by experts, and its reliability was assessed using the Kappa test, ensuring uniformity in the application of the technique and accuracy in the classification. The data obtained were processed using SPSS software, performing normality tests and Mann-Whitney U tests to determine the existence of significant differences according to sex. The results showed that the Type II sulcus predominated in both sexes and techniques, with medium-thickness lips and horizontal commissures, with no significant differences between methods. It is concluded that digital photography and lip impressions are equally reliable and effective methods for identifying lip patterns in dental students.

Keywords: Photography, sex, forensic image, human identification, print.

INTRODUCCIÓN

Este estudio tiene como objetivo principal evaluar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para la determinación del patrón labial según sexo en estudiantes de Odontología de una universidad privada de Lima, 2025. A través de este análisis, se busca identificar cuál de estas dos técnicas permite registrar y clasificar con mayor precisión los patrones labiales, considerando su utilidad dentro del campo de la odontología forense y la identificación humana, donde el registro de huellas labiales puede aportar información relevante en contextos periciales.

La utilización de la fotografía digital y la impresión labial representa dos técnicas frecuentemente empleadas para el registro de patrones labiales. Sin embargo, existen variaciones en la calidad, precisión y reproducibilidad de la información obtenida por cada método, lo que hace necesario analizar su efectividad comparativa. Comprender cómo estas técnicas influyen en la determinación del patrón labial según sexo permitirá fortalecer su aplicación en el ámbito académico y forense, aportando evidencia científica que respalde su uso en la identificación odontológica.

El trabajo se organiza en cinco capítulos que abarcan de manera integral los diferentes aspectos del estudio. En el Capítulo I se da la problemática del estudio, se definen las variables principales fotografía digital, impresión labial, patrón labial y sexo y se presenta la justificación del estudio. El Capítulo II reúne los estudios anteriores y las bases teóricas sobre queiloscopía, patrones labiales y métodos de registro, proporcionando el sustento conceptual necesario para la investigación. El Capítulo III muestra los métodos empleados, considerando la planificación del estudio, la selección de la muestra, las técnicas de registro labial y el procedimiento de análisis y comparación según el sexo de los participantes. En el Capítulo IV se presentan los resultados obtenidos mediante análisis estadístico, evaluando la efectividad de cada técnica y su relación con el sexo. Asimismo, se incluyen tablas y gráficos que facilitan la interpretación de los datos obtenidos.

Para terminar el Capítulo V menciona conclusión y recomendación de los resultados que se orientan a optimizar el registro de los patrones labiales en contextos académicos y forenses, proporcionando directrices prácticas para mejorar la aplicación de estas técnicas en la identificación odontológica.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La odontología forense es un área de la odontología que abarca la investigación de lesiones orales, la identificación de personas, la evaluación de marcas de mordeduras entre otros. La odontología forense también incorpora nuevas ideas como la reconstrucción facial, identificación de dentaduras y análisis de huellas linguales (1).

En el contexto internacional, la odontología forense, en su función de manejar y examinar pruebas dentales, ha sido esencial en la identificación de individuos en desastres masivos y casos criminales. Los dientes, resistentes incluso en condiciones extremas, proporcionan registros únicos para la identificación cuando los registros de tejidos blandos son insuficientes (1,2).

La correcta planificación y coordinación entre diversos profesionales son fundamentales para una intervención eficaz, como lo establece el Protocolo Nacional de Actuación Médico-Forense y de Policía Científica en sucesos con víctimas múltiples. Lo cual requiere una metodología específica y consideración de factores como la morfología dental, enfermedades, tratamientos y hábitos. (2)

En el contexto latinoamericano, la odontología forense enfrenta desafíos significativos en cuanto a la objetividad y fiabilidad de sus métodos, resaltando la potencialidad de sesgos y errores. La introducción de pruebas de ADN ha cuestionado aún más la fiabilidad de la evidencia forense, resaltando la necesidad de estándares objetivos (3).

De igual forma, en países como Ecuador, la odontología forense emerge como un recurso vital en la identificación de individuos en situaciones donde la reconocibilidad se ve comprometida, ya sea por descomposición, incineración u otras circunstancias. El análisis comparativo

odontológico se destaca como una técnica esencial, implicando confrontar información antemortem de la víctima con datos postmortem obtenidos de los restos. (4)

En el proceso de determinar el sexo o la edad de un individuo, no siempre es necesario recurrir al odontograma de manera aislada, ya que la evaluación se centra principalmente en caracteres de forma y dimensión sobre las piezas dentales. Para estimar la edad, se examinan las piezas dentales presentes y el proceso de erupción, mientras que en la identificación del sexo se considera especialmente el diámetro y la morfología dental. (5)

A nivel nacional, la problemática social de la desaparición de personas, con difusión amplia en el ámbito comunicativo nacional, estos medios plantean una preocupante situación social, conllevando muertes evitables. Frente a este panorama, surge la propuesta de implementar herramientas para mejorar la identificación del sexo de los restos humanos (6).

La tecnología odontológica ofrece una vía para mejorar la identificación de personas desaparecidas. Además, se señala el potencial de la fotografía digital en este campo, especialmente para determinar el género a través del detalle de los labios (7)

La tecnología ha mejorado notablemente en el área de la queiloscopia, especialmente con el desarrollo de la tecnología de impresión en 3D. Esta innovación ha permitido explorar nuevas aplicaciones en odontología forense, abriendo la puerta a un análisis más minucioso de los patrones labiales y su potencial impacto en la identificación del sexo (8), Sin embargo, a pesar del potencial queiloscópico para identificar, la investigación en este campo es limitada (9).

En este contexto, analizar digitalmente la fotografía y los labios mediante impresión emerge como una posible solución prometedora, capturando imágenes de alta resolución y detalle de la cavidad oral, lo que podría facilitar la identificación de características sexuales y raciales relevantes (10).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada, Lima 2025?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- 1.- ¿Cuál es el tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología?
- 2.- ¿Cuál es el tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología?
- 3.- ¿Cuál es el tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología?
- 4.- ¿Cuál es el tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología?
- 5.- ¿Cuál es la diferencia del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología?
- 6.- ¿Cuál es la diferencia del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según el sexo en los estudiantes de odontología?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Identificar el tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología
- 2.- Identificar el tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología
- 3.- Identificar el tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología
- 4.- Identificar el tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología
- 5.- Comparar del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología
- 6.- Comparar del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según el sexo en los estudiantes de odontología

1.4 Justificación

1.4.1 teórica

En el plano de las ideas, este proyecto de investigación pretende ser un aporte significativo al área forense para identificar. Considerando los hallazgos en el estudio presente, podrá ser de

utilidad real con viabilidad práctica de estas metodologías en un contexto clínico específico. Adicionalmente, el pensamiento teórico que respalda esta tesis podría inspirar enfoques novedosos y originales para desarrollar las herramientas que sean útiles para realizar identificación en el campo forense que sean más exactas y eficaces con el tiempo.

1.4.2 Metodológica:

Se emplea la fotografía digital y el registro de la huella labial por su alta confiabilidad en el ámbito forense. Metodológicamente, el estudio se sustenta en la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, lo que permite una estandarización en el análisis de los patrones labiales. La fotografía digital facilita la obtención de imágenes precisas y su análisis detallado. Además, la aplicación de pruebas estadísticas garantiza la validez y confiabilidad de los resultados, asegurando la consistencia del estudio.

1.4.3 Práctica:

La fotografía digital y las impresiones labiales constituyen técnicas efectivas para la clasificación del patrón labial según el sexo, aportando utilidad directa en la práctica clínica y forense. Su aplicación permite optimizar y agilizar los procesos de identificación de individuos, especialmente en contextos críticos como emergencias, desastres naturales o escenarios forenses complejos, donde se requiere una respuesta rápida y confiable. De esta manera se podría acelerar y optimizar la identificación de usuarios, particularmente en situaciones delicadas como emergencias, desastres naturales o escenarios forenses complejos.

1.4.4 Social

La determinación del patrón labial mediante técnicas como la fotografía digital y la impresión labial es una herramienta valiosa en odontología forense y clínica. Esta investigación aporta un beneficio social importante al fortalecer la identificación biométrica en contextos diversos, como en casos legales, de seguridad y salud pública. En una ciudad multicultural como Lima,

donde la población presenta gran diversidad étnica y racial, es fundamental desarrollar métodos precisos y no invasivos que consideren estas diferencias para mejorar la exactitud en la identificación personal. Además, al enfocarse en estudiantes de odontología, la investigación contribuye a la formación académica y profesional con conocimientos actualizados, promoviendo una práctica odontológica responsable y ética. Así, se fomenta la calidad del servicio de salud y el bienestar social al facilitar la resolución de casos que requieran identificación biológica y personal, lo que repercute en la justicia y en la seguridad ciudadana.

1.5 Limitaciones

1.5.1 Temporal

La investigación se circunscribe al año 2025, por lo que los resultados reflejan un comportamiento observado en un periodo específico. En consecuencia, posibles variaciones asociadas a cambios en condiciones académicas, disponibilidad tecnológica, calibración de equipos o estandarización de procedimientos en años posteriores no quedan contempladas, lo que restringe la extrapolación directa a otros periodos.

1.5.2 Espacial

El estudio se desarrolla en una universidad privada ubicada en Lima, lo cual delimita el contexto institucional y geográfico de obtención de datos. Esta restricción implica que los resultados pueden estar influenciados por características propias del entorno (infraestructura, condiciones de iluminación para la fotografía, materiales disponibles para la impresión, protocolos internos), por lo que su generalización a otras universidades, ciudades o realidades regionales debe realizarse con cautela.

1.5.3 Población

Se integro por los universitarios, siendo un grupo con características relativamente homogéneas (rango etario frecuente en pregrado, hábitos y condiciones similares de exposición académica), los hallazgos no necesariamente representan a la población general ni a otros grupos (personas de distintas edades, ocupaciones o condiciones clínicas). Asimismo, al centrarse en la comparación “según sexo”, el alcance interpretativo se limita a esa variable, sin abarcar de manera integral otros factores potencialmente asociados al patrón labial

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

2.1.1. Nacionales:

Azurin e Ibáñez (7) el 2025 en Abancay, el objetivo fue “Evaluar la utilización del patrón queiloscópico para identifica el género en un grupo de universitarios. Para ello, se desarrolló un trabajo de tipo observacional, descriptivo y transversal, en un grupo integrado por universitarios hombre y mujeres. La muestra estuvo constituida por estudiantes matriculados durante el año 2025, a quienes se les recolectaron huellas labiales mediante técnicas estandarizadas de queiloscopía. La identificación de los patrones labiales se realizó utilizando la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, registrándose los tipos de surcos predominantes en los labios superiores e inferiores. El análisis permitió comparar la frecuencia del patrón de queiloscopía en razón del género, empleándose estadística descriptiva e inferencial para determinar la asociación entre ambas variables. Los resultados evidenciaron que ciertos patrones queiloscópicos se presentaron con mayor frecuencia en uno u otro sexo, observándose que hay diferencias significantes entre hombres y mujeres. Asimismo, se determinó que la queiloscopía constituye un método útil y confiable para que se identifique el sexo biológico en el ámbito odontológico y forense. Concluyeron que el patrón de queiloscopía presenta una asociación significativa con el sexo biológico, por lo que su análisis puede ser considerado una herramienta complementaria válida para realizar identificación, especialmente en contextos forenses y académicos en estudiantes de Estomatología.

Torres y Yupanqui (8) el 2023 en Piura, realizaron un estudio con la finalidad de “Analizar la frecuencia de los patrones queiloscópicos en adultos de un poblado rural de Catacaos”. Para ello, el diseño que se elaboró fue observacional, descriptivo y transversal, en adultos residentes del poblado rural durante el año 2023. Los datos consistieron en la toma de impresiones

labiales, siguiendo protocolos estandarizados de queiloscopía. Los patrones labiales fueron clasificados de acuerdo con la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, permitiendo identificar los tipos de surcos predominantes en los labios superiores e inferiores. Se pudo hacer el análisis a través de la estadística en su forma descriptiva para que se determine el patrón queiloscópico en número y distribución en la población estudiada. Los resultados evidenciaron que determinados patrones de queiloscopía fueron más frecuentes en la población adulta evaluada, observándose variaciones en la distribución de los tipos de surcos labiales. Estos hallazgos permitieron establecer un perfil queiloscópico característico del poblado rural de Catacaos. Se concluyó que la queiloscopía es un método útil para el registro e identificación de patrones labiales en adultos, constituyéndose como una herramienta complementaria al área forense odontológica y en estudios de identificación humana en poblaciones rurales.

Mendoza (9) el 2023 en Lima, el estudio tuvo como objetivo “Evaluar la huella labial de Renaud para identificar universitarios en una institución privada”. Para lo cual se realizó un estudio aplicado, con diseño no experimental y enfoque cuantitativo. La población de estudio estuvo compuesta por 132 estudiantes universitarios de ambos sexos durante el año 2023. A través de la observación usando una ficha de queiloscopía con validación de Carvajal et al. (2014) para taxonomía de la huella labial empleando a Renaud. Los patrones analizados incluyeron el tipo de surco labial, la forma de la comisura y el grosor de los labios. Los resultados mostraron que el surco tipo B fue el más prevalente (83,3%), la comisura de labio tipo abatida fue la más frecuente (68,9%) y el grosor labial medio predominó con 66,7% en la muestra estudiada. Además, pudo evidenciarse que es única la impresión labial en las personas, ya que ningún patrón queiloscópico se repitió entre los 132 participantes, validando así que el método Renaud sea avalado para reconocimiento forense. Los autores concluyeron que las huellas de labio analizadas mediante el método de Renaud es válido como medio de

identificación personal forense, aportando evidencia cuantitativa sobre la unicidad de la huella labial en un grupo estudiantil universitario.

Valenzuela y La Torre (10) el 2023 en Abancay, tuvieron el propósito de “Comparar técnicas de impresión queiloscópica en personas de un programa comunal estatal. Para ello, se desarrolló un estudio de tipo observacional, comparativo y de corte transversal, durante el año 2022. La población estuvo conformada por participantes del programa social Vaso de Leche, a quienes se les realizaron impresiones labiales mediante dos técnicas diferentes. Las huellas obtenidas fueron analizadas y clasificadas utilizando la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, permitiendo identificar los tipos de surcos labiales registrados por cada técnica. Se realizó el proceso estadístico sobre los datos a través de inferencias y descripciones comparando la calidad y frecuencia de los patrones queiloscópicos obtenidos con ambas técnicas. Los resultados evidenciaron que una de las técnicas presentó mayor nitidez y mejor definición de los surcos labiales, facilitando la identificación de los patrones queiloscópicos en comparación con la otra técnica evaluada. Asimismo, se observaron diferencias en la frecuencia de los tipos de patrones labiales según la técnica utilizada. Concluyeron que se muestra diferencias significantes entre las dos técnicas de impresión queiloscópica, recomendándose el uso de la técnica que mostró mayor precisión y calidad en el registro de huellas labiales, lo cual resulta relevante para su aplicación en estudios de identificación humana y odontología forense.

2.1.2 Internacionales:

Alayouni et al. (11) el 2025 en Arabia Saudita tuvieron el objetivo de “Evaluar las variaciones demográficas de patrón de huella labial utilizando la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi” Se incluyeron a cien personas, cincuenta hombres y cincuenta mujeres, en edades de dieciocho y cuarentaicinco años. Las huellas labiales se recolectaron utilizando técnica no invasiva con

cinta transparente y lápiz labial, y se clasificaron con el sistema de Suzuki y Tsuchihashi. Se analizó de acuerdo al sexo como se distribuyó el patrón de queiloscopía en base al sexo utilizando pruebas estadísticas como Chi-cuadrado. Los resultados mostraron que el patrón tipo I fue el más común (44%), con predominio en mujeres, mientras que los hombres presentaron mayor frecuencia del patrón tipo IV (42%). Hubo diferencias estadísticas significativas para distribuir el patrón por sexo ($p < 0.01$), pero no se encontró asociación significativa con la edad. Los autores concluyeron que la queiloscopia presenta variaciones demográficas según el sexo, reforzando su utilidad como herramienta complementaria en identificación forense.

Sarkar et al. (12) el 2025 en India, el estudio buscó “Determinar si los patrones de huellas labiales pueden distinguir entre hombres y mujeres”. Para ello, aplicaron un diseño transversal no experimental, considerando a 120 participantes (60 hombres y 60 mujeres) del distrito estudiado, con edades entre 20 y 30 años. La recolección de la huella labial en todos los participantes se realizó aplicando técnica estándar de lápiz labial y cinta adhesiva transparente, y las impresiones fueron clasificadas según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para identificar los distintos tipos de patrones de surcos labiales. Las muestras contaron con el aporte de la estadística y la asociación donde se evalúe la relación entre patrones de huellas y sexo. Los resultados mostraron que ciertos patrones de huellas labiales (como tipo I y tipo I') se observaron con mayor frecuencia en mujeres, a su vez los patrones como tipo III y tipo IV fueron más prevalentes en hombres. El análisis estadístico reveló la relación significativa acerca del patrón de labios y género de los participantes, respaldando la posibilidad de utilizar como instrumento anexo la queiloscopía para complementar la identificación forense. Los autores concluyeron que la queiloscopia presenta un valor diagnóstico prometedor cuando se determine el sexo, recomendando la realización de estudios más amplios y multicéntricos para consolidar su uso en contextos forenses y clínicos.

Pagare et al. (13) 3l 2023 en India, el estudio buscó “Evaluar el patrón de huella de labio y su variación según el sexo utilizando la taxonomía de Suzuki y Tsuchihashi”. Para ello, se planificó el diseño observacional, en el que participaron 95 sujetos adultos de ambos sexos que asistieron al Departamento de Medicina Oral y Radiología. Las huellas labiales se obtuvieron aplicando lápiz labial y cinta adhesiva, y se analizaron según los tipos de patrones (I, I', II, III, IV, V). Se registró con los datos analizados que el patrón de huella labial fue siempre único para cada individuo y que existían variaciones respecto a damas y varones sobre el patrón e distribución. Los autores concluyeron que los patrones labiales presentan características que pueden contribuir a la identificación humana, aunque destacaron que se requieren muestras más grandes para confirmar la utilidad de la queiloscopía en la diferenciación sexual y su aplicación forense.

Chango (14) eL2020 en Ecuador, el objetivo fue “Analizar la impresión queiloscópica utilizando clasificaciones de Suzuki y Tsuchihashi en estudiantes universitarios”. Para ello, se trabajó sobre un diseño no experimental, con medición única de la variable, aplicado a estudiantes universitarios. La recolección de la información se efectuó mediante la toma de impresiones labiales, siguiendo un protocolo estandarizado de queiloscopía. Las huellas labiales obtenidas fueron analizadas y clasificadas de acuerdo con la taxonomía de Suzuki y Tsuchihashi, permitiendo identificar los diferentes tipos de surcos labiales presentes en los labios superiores e inferiores. El análisis de los datos se realizó empleando estadística descriptiva, con el propósito de determinar la frecuencia y distribución de los patrones queiloscópicos en la población estudiada. Los resultados evidenciaron que determinados tipos de patrones queiloscópicos presentaron mayor frecuencia en los estudiantes evaluados, observándose variaciones en la distribución de los surcos labiales según la zona del labio analizada. Asimismo, se corroboró que las impresiones labiales presentan características particulares en cada individuo, lo que refuerza su valor en la identificación humana. Concluyó

que la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi es un método adecuado y aplicable sobre la impresión labial en universitarios, constituyéndose en un instrumento de complementariedad.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Fotografía digital

Dentro del ámbito de la medicina forense y la identificación de características físicas es fundamental para comprender su aplicación para determinar el género y la etnia de los pacientes en entornos hospitalarios. La fotografía digital se refiere al proceso de capturar imágenes a través de dispositivos electrónicos que convierten la luz en señales electrónicas, las cuales pueden ser almacenadas y procesadas digitalmente. En el ámbito forense, la fotografía digital ha revolucionado la manera en que se documentan y analizan las evidencias físicas, ofreciendo ventajas significativas en términos de calidad, precisión y almacenamiento de datos. En este sentido, la conceptualización de la fotografía digital implica comprender sus distintas técnicas de captura, procesado y procesamiento de imágenes, así como su aplicación específica en la identificación de rasgos faciales y corporales que pueden ser utilizados para determinar el sexo y la raza de los individuos. (15)

Además, la conceptualización de la fotografía digital en el ámbito forense también abarca la comprensión de las tecnologías y herramientas especializadas utilizadas en este proceso, como cámaras digitales con resolución elevada, tecnología para analizar imágenes y técnicas de iluminación específicas. Estas herramientas permiten la captura detallada de características faciales y corporales, así como la realización de mediciones precisas que pueden ser utilizadas en la identificación de individuos. La conceptualización de la fotografía digital en este contexto implica también considerar aspectos éticos y legales relacionados con manejo de privacidad

de los datos, así como la validación científica de las técnicas y métodos empleados cuando se determine etnia y sexo (16).

2.2.2 Fotografía para determinar raza y género

Las teorías y enfoques conceptuales sobre la utilización de la fotografía para determinar sexo en los pacientes cuentan teorías de la antropología física que se centran en la relación entre características físicas y atributos biológicos como el sexo y la raza. Estas teorías pueden incluir conceptos de dimorfismo sexual y variabilidad genética en poblaciones humanas, como el impacto de elementos del ambiente en la expresión fenotípica. Además, enfoques socioculturales y de género también pueden ser relevantes, explorando cómo las percepciones y construcciones sociales de la identidad de género y la pertenencia racial pueden influir en la interpretación de las características físicas documentadas en las fotografías. (17)

Asimismo, teorías de la psicología evolutiva pueden ofrecer perspectivas sobre la adaptación y selección natural de características físicas relacionadas con la identificación de sexo y raza, considerando cómo estas características pueden haber evolucionado en respuesta a presiones selectivas a lo largo del tiempo (18). En resumen, las teorías y enfoques conceptuales sobre la utilización de la fotografía para etnia y género en pacientes hospitalarios son multidisciplinarias y abarcan aspectos biológicos, socioculturales y evolutivos.

2.2.3 Evolución histórica del uso de la fotografía

La evolución histórica del uso de la fotografía en la identificación de características físicas ha sido un proceso fascinante y crucial en el desarrollo de la medicina forense y la antropología física. Desde los primeros días de la fotografía en el siglo XIX, se reconocieron sus posibles aplicaciones en la documentación y análisis de rasgos físicos para la identificación de individuos. A medida que la tecnología fotográfica avanzaba, los profesionales de la medicina y la ciencia forense comenzaron a utilizarla de manera más sistemática y precisa. (19)

Décadas atrás la fotografía fue utilizada principalmente para documentar lesiones, malformaciones y otras características físicas notables en el contexto médico y forense. Sin embargo, con el tiempo, se reconoció su potencial en la identificación de individuos a través de la captura de rasgos faciales únicos. Esto condujo al desarrollo de técnicas especializadas de fotografía forense, como el retrato antropométrico, que se utilizaba para documentar y medir características físicas específicas con el objetivo de establecer la identidad de una persona. (19)

Con el advenimiento de la fotografía digital en el siglo XXI, hubo un cambio sobre el área del campo de la identificación forense. La fotografía digital permitió una mayor calidad de imagen, manipulación y almacenamiento de datos, lo que facilitó la captura y el análisis de rasgos faciales con mayor precisión y eficiencia. Además, la combinación de la fotografía digital con técnicas especializadas como la impresión labial abrió nuevas posibilidades en la identificación del género y la etnia, proporcionando herramientas más sofisticadas y confiables para los profesionales de la medicina forense. (19)

2.2.4 Aplicaciones de la fotografía digital en las características faciales

La aplicación de la fotografía digital en la identificación de características faciales en pacientes hospitalarios representa un avance significativo en la medicina forense y la práctica médica en general. Mediante la foto se puede lograr la captura de una imagen de resolución elevada con detalles precisos, lo que permite registrar y analizar minuciosamente las características anatómicas del rostro. Estas imágenes pueden utilizarse para identificar patrones distintivos asociados con el sexo y la raza, como la forma de los ojos, la nariz, los labios y la estructura facial en general. Además, la fotografía digital ofrece la posibilidad de realizar mediciones precisas de estas características faciales utilizando software especializado, lo que facilita la comparación y análisis de datos para determinar diferencias significativas entre grupos de pacientes. Esta técnica es especialmente útil en entornos hospitalarios donde se requiere una

identificación rápida y precisa de los pacientes, ya sea para realizar procedimientos médicos, gestionar historias clínicas o llevar a cabo investigaciones científicas. (20)

Asimismo, la fotografía digital proporciona una herramienta invaluable para documentar cambios faciales a lo largo del tiempo, lo que es crucial en el seguimiento de pacientes y en la evaluación de tratamientos médicos o cirugías reconstructivas. Además de su aplicación en la identificación de sexo y raza, la fotografía digital también puede ser utilizada para detectar signos de enfermedades dermatológicas, anomalías congénitas o lesiones faciales, lo que contribuye a un diagnóstico más preciso y un tratamiento más efectivo. (20)

2.2.5 Concepto de impresión labial y su relevancia en la identificación forense

La impresión labial es una técnica utilizada en la identificación forense que consiste en obtener una copia detallada de los surcos y características presentes en los labios de un individuo. Esta técnica se realiza mediante la aplicación de un medio adecuado sobre los labios, como tinta especial o un polvo de revelado, y la posterior transferencia de estos patrones a un medio de registro, como papel o tarjetas queiloscópicas. Estas impresiones capturan la disposición única de los surcos labiales, que son considerados patrones dactilares específicos en cada persona, de igual forma que la huella dactilar (21).

La relevancia de la impresión labial en la identificación forense radica en su 'posibilidad para que se brinde una evidencia única y valiosa en casos donde se requiere identificar o vincular a un individuo con un evento criminal o una escena del crimen. Los patrones que se encuentran en las impresiones labiales son altamente distintivos y estables a lo largo del tiempo, que va transformarlo en un elemento con confiabilidad para identificar personas. Además, la impresión labial puede ser utilizada en casos donde otras formas de identificación, como las huellas dactilares, no están disponibles o son difíciles de obtener, como en casos de mutilación o quemaduras severas en las manos. (22)

2.2.6 Métodos tradicionales y modernos de impresiones labiales

Los métodos tradicionales de obtención y análisis de impresiones labiales solían basarse principalmente en técnicas manuales, como la toma de impresiones con materiales como cera o silicona dental. Estos métodos requerían habilidades técnicas específicas por parte del profesional y, a menudo, implicaban un proceso tedioso y propenso a errores. Una vez obtenidas las impresiones, el análisis se realizaba visualmente o mediante técnicas rudimentarias de comparación, lo que podía ser subjetivo y poco preciso. Sin embargo, con los avances tecnológicos, han surgido métodos modernos que ofrecen una mayor exactitud y coherencia para obtener y analizar la impresión labial. Entre estos métodos se encuentran el uso de escáneres 3D de resolución elevada con tecnología especializada para la captura y procesamiento de imágenes. Estas tecnologías permiten una captura rápida y precisa de las impresiones labiales, así como un análisis detallado y objetivo de los patrones queiloscópicos, lo que resulta en una mayor fiabilidad para identificar el género y la etnia de los individuos. (23)

Asimismo, los métodos tradicionales de obtención y análisis de impresiones labiales han sido reemplazados en gran medida por enfoques modernos que aprovechan las ventajas de la tecnología digital. Estos métodos modernos ofrecen una mayor precisión, eficiencia y objetividad en la captura y análisis de impresiones labiales, lo que los convierte en herramientas valiosas para determinar el sexo en las personas. La adopción de estos métodos modernos va producir mejoras sobre la calidad y confiabilidad en el producto final, además de optimizar el tiempo y recursos suficientes para lograr el tipo de análisis en entornos clínicos y forenses. (23)

En el ámbito forense y de investigación criminalística, el betún de Judea se ha establecido como una herramienta valiosa para resaltar y mejorar la visibilidad de las huellas labiales. Conocido también como asfalto natural, este derivado del petróleo se utiliza tradicionalmente en la industria de la pintura y como impermeabilizante. Sin embargo, su aplicación en este contexto

particular se centra en la revelación de detalles precisos en las huellas labiales, un proceso similar al utilizado con las huellas dactilares. Mediante una aplicación cuidadosa y uniforme sobre la superficie que contiene la huella, utilizando herramientas especializadas, el betún penetra en los surcos y detalles, realzando su visibilidad y facilitando su análisis posterior. Este método resulta especialmente útil cuando las huellas labiales son poco visibles o difíciles de distinguir a simple vista debido a diversos factores, como la calidad del material de impresión o la naturaleza de la superficie. Al destacar los detalles de la huella, el betún de Judea permite a los investigadores obtener una imagen más clara y detallada, simplificando así la identificación y comparación de características entre diferentes muestras labiales.

2.2.7 Fotografía e impresión de labios

La importancia de la foto e impresión de labios en la medicina forense moderna es innegable, ya que ofrecen herramientas precisas y confiables para la identificación y análisis de individuos en diversos contextos forenses y médicos. Del mismo modo, la fotografía digital ha revolucionado el proceso de documentación de evidencia física en escenas del crimen y en el análisis de características faciales y corporales. Su capacidad para capturar imágenes de alta resolución y almacenarlas en formatos digitales permite registrar detalles minuciosos de lesiones, marcas distintivas y otras características físicas que son fundamentales para la identificación de personas desconocidas o la reconstrucción de eventos. Esta tecnología proporciona en los estudios las bases firmes para el campo forense y clínico investigativo, permitiendo a los profesionales examinar de manera detallada y precisa la evidencia recopilada.

(24)

La impresión labial complementa este proceso al proporcionar una herramienta adicional para la identificación. Los caracteres únicos de la huella labial se pueden emplear en el establecimiento de identificación de una persona con elevada precisión. Siendo muy útil dicha técnica de huella labial para ser utilizada para establecer la identidad de un individuo con una

precisión elevada. Esta técnica es especialmente útil en casos donde la identificación visual es difícil o imposible, como en casos de cadáveres mutilados o en avanzado estado de descomposición.

La capacidad de la fotografía digital para registrar detalladamente las características físicas, combinada con la certeza ofrecida por la impresión labial, proporciona a los profesionales forenses una metodología integral y eficaz para llevar a cabo sus investigaciones y prácticas clínicas. (25)

2.2.8 Factores influyentes

Para identificar género con precisión a través de la fotografía digital e impresión labial es fundamental en numerosos contextos médicos y forenses. Sin embargo, esta precisión puede tener influencia por variados elementos que se deben cuidar considerados para obtener resultados fiables. En primer lugar, la calidad de la imagen capturada desempeña un papel crucial. Aspectos como la resolución de la cámara, la iluminación adecuada y la estabilidad durante la captura son determinantes para la claridad y precisión de los detalles faciales y labiales. Una imagen de alta calidad proporciona firme base para analizar e interpretar de forma precisa. Además, la experiencia y habilidad del personal médico o forense que utiliza estas técnicas son fundamentales. La capacitación adecuada en la identificación de características específicas asociadas con el sexo y la raza, así como la capacidad para evitar sesgos y errores de interpretación, son esenciales para garantizar resultados precisos y fiables. (26)

Otro factor importante a considerar es la variabilidad biológica y fenotípica dentro de la población. Las características faciales y labiales pueden variar significativamente entre individuos, incluso dentro de grupos de la misma raza o sexo. Por lo tanto, es crucial tener en cuenta esta diversidad genética y fenotípica al interpretar las imágenes y compararlas con patrones de referencia establecidos. Además, factores externos como el envejecimiento, el uso

de cosméticos o cirugías reconstructivas pueden alterar la apariencia facial y labial, lo que puede complicar la precisión al momento de determinar el sexo (26).

2.2.9 Consideraciones éticas en el uso de fotografía digital e impresión labial

Las consideraciones éticas en el uso de la fotografía digital e impresión labial en la identificación forense son de vital importancia, ya que abordan aspectos cruciales relacionados con la privacidad, la dignidad y el consentimiento de los individuos involucrados, es imperativo respetar el derecho a la privacidad de las personas. Lo cual conlleva a tener la seguridad que la obtención y el uso de las imágenes fotográficas se lleven a cabo de manera ética y legal, siguiendo estrictos protocolos de consentimiento informado. Es esencial informar de manera clara y comprensible a los pacientes sobre el propósito de la captura de imágenes, así como los posibles riesgos y beneficios asociados. Además, debe existir una implementación de normas de seguridad coherentes para que se salvguarde el anonimato de los daos que se recopilen y protejan la identidad de las personas, evitando cualquier uso indebido o divulgación no autorizada de los datos. (27)

En el contexto de la identificación forense, también es crucial tener en cuenta la dignidad y el respeto hacia los individuos cuyas características físicas están siendo documentadas y analizadas. Esto implica tratar a los pacientes con sensibilidad y empatía durante todo el proceso, reconociendo el posible impacto emocional que la identificación de aspectos íntimos como el sexo y la raza puede tener en ellos. Asimismo, se deben evitar cualquier forma de discriminación o estigmatización basada en estas características, promoviendo una práctica forense inclusiva y equitativa que respete la diversidad y singularidad de cada individuo. (28)

2.2.10 Avances tecnológicos en la captura y análisis de imágenes digitales

Los avances tecnológicos en la captura y análisis de imágenes digitales han transformado profundamente la manera en que se lleva a cabo la identificación de características físicas en

el ámbito forense y médico. La utilización de cámaras digitales de alta resolución y dispositivos especializados permite una captura de imágenes más nítida y detallada, lo que resulta fundamental para la precisión en la determinación del sexo y raza en pacientes. Estas cámaras ofrecen características avanzadas como el enfoque automático, la compensación de exposición y la capacidad de zoom, lo que facilita la obtención de imágenes claras y de alta calidad en diferentes condiciones de iluminación y entornos. Además, los sistemas de análisis de imágenes digitales han evolucionado para incluir algoritmos y software sofisticados que permiten la identificación automática de características anatómicas relevantes, agilizando así el proceso de identificación y reduciendo la posibilidad de error humano. (29)

En paralelo, el desarrollo de técnicas de impresión labial ha avanzado significativamente, proporcionando métodos más precisos y eficientes para la captura y análisis de características específicas de los labios. Mediante el uso de materiales de impresión de última generación y técnicas de escaneo tridimensional, es posible obtener impresiones labiales de alta fidelidad, que capturan incluso los detalles más sutiles de la anatomía labial. Estas impresiones se pueden analizar mediante software especializado que permite la comparación y coincidencia de patrones labiales (30).

En conjunto, estos avances tecnológicos en la captura y análisis de imágenes digitales y en las técnicas de impresión labial representan un paso significativo hacia una identificación más precisa y confiable de características físicas en el ámbito forense y médico. (31).

2.2.11 Aplicaciones prácticas de la fotografía digital e impresión labial

La identificación de pacientes en entornos hospitalarios representa una innovación esencial en la práctica médica contemporánea. Estas tecnologías ofrecen una forma precisa y eficiente de identificar a los pacientes, especialmente en situaciones donde la comunicación verbal puede ser complicada o se necesita una identificación rápida y confiable. Por ejemplo, en emergencias

médicas, donde cada segunda cuenta, la captura de imágenes digitales de la cara y la impresión labial puede proporcionar a los profesionales médicos acceso inmediato a información crucial, como el sexo y la raza del paciente. Esto facilita una atención médica rápida y personalizada. (32,33)

Además, estas herramientas son especialmente valiosas en entornos con una alta diversidad cultural y étnica, donde la identificación precisa de los pacientes puede ser desafiante. La fotografía digital y la impresión labial ayudan a superar las barreras lingüísticas y culturales al ofrecer una identificación visual objetiva y no verbal. Esto asegura que los profesionales de la salud puedan brindar un tratamiento adecuado y sensible a las necesidades específicas de cada paciente, sin importar su origen étnico o cultural. (34)

A nivel más amplio, estas aplicaciones también son beneficiosas en la investigación médica y forense, donde la identificación precisa de individuos es esencial para el análisis de datos y la toma de decisiones. La fotografía digital y la impresión labial pueden contribuir a la recopilación de datos demográficos precisos, lo que a su vez promueve una mejor comprensión de las disparidades de salud entre diferentes grupos raciales y étnicos. Esto lleva a una atención médica más equitativa y centrada en el paciente, mejorando así la calidad de la atención médica en general. (35)

Dimensiones de las variables:

Tipo de grosor de labio: Va a presentarse variedades en función a la raza y edad como:

- Labios delgados: Se consideran labios delgados aquellos que tienen un grosor menor a 5 mm.
 - Labios normales: Se consideran labios normales aquellos que tienen un grosor entre 5-7 mm.
 - Labios gruesos: Se consideran labios gruesos aquellos que tienen un grosor mayor a 7 mm
- (36).

Tipo de disposición de comisura: Va a poder clasificarse de la siguiente forma:

- Comisura ascendente: La comisura se dirige hacia arriba.
- Comisura descendente: La comisura se dirige hacia abajo.
- Comisura horizontal: La comisura se encuentra en una posición horizontal (37).

Técnica de Suzuki

La técnica de Suzuki es una metodología utilizada para evaluar la estética de la sonrisa. Se basa en la evaluación de la relación entre la forma y el tamaño de los dientes, la forma y el tamaño de los labios, y la disposición de las comisuras. La evaluación de la relación entre los dientes y los labios puede ser evaluando la relación entre la forma y el tamaño de los dientes, y la forma y el tamaño de los labios. Así como se considera la proporción entre la altura de los dientes y la altura de los labios (38).

Técnica de Tsuchihashi

La técnica de Tsuchihashi es una metodología utilizada para evaluar la forma y el tamaño de los dientes. Se basa en la evaluación de la relación entre la forma y el tamaño de los dientes, y la forma y el tamaño de los labios. La evaluación de la forma de los dientes puede darse:

Evaluando la forma de los dientes, considerando factores como la longitud, anchura, curvatura y proporción. La evaluación de la relación entre los dientes puede darse evaluando la relación entre los dientes, considerando factores como la proporción entre los dientes adyacentes y la relación acerca de la línea dental y facial media.

Es importante mencionar que estas técnicas son utilizadas por odontólogos y especialistas en estética dental para evaluar y mejorar la apariencia de la sonrisa (39).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis General

Ha: Existen diferencias significativas en la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.

Ho: No existen Determinar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.

2.3.2 Hipótesis Específicas (H.E)

H.E N ° 1

Ha: Existe diferencias significativas del grosor de labio según sexo determinado mediante fotografía digital en los estudiantes de odontología

Ho: No existe diferencias significativas del grosor de labio según sexo determinado mediante fotografía digital en los estudiantes de odontología

H.E N ° 2

Ha: Existe diferencias significativas del grosor del labio según el sexo mediante la impresión labial en los estudiantes de odontología

Ho: No existe diferencias significativas del grosor del labio según el sexo mediante la impresión labial en los estudiantes de odontología

H.E N ° 3

Ha: Existe diferencias significativas en la disposición de comisura según el sexo mediante la técnica de la fotografía digital en los estudiantes de odontología

Ho: No existe diferencias significativas en la disposición de comisura según el sexo mediante la técnica de la fotografía digital en los estudiantes de odontología

H.E N ° 4

Ha: Existe diferencias significativas en la disposición de comisura según el sexo mediante la impresión labial en los estudiantes de odontología

Ho: No existe diferencias significativas en la disposición de comisura según el sexo mediante la impresión labial en los estudiantes de odontología

H.E N ° 5

Ha: Existen diferencias significativas entre la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo respecto al patrón labial en los estudiantes de odontología

Ho: No existen diferencias significativas entre la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo respecto al patrón labial en los estudiantes de odontología

H.E N ° 6

Ha: Existen diferencias significativas entre la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología

Ho: No existen diferencias significativas entre la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método

La presente investigación se articuló mediante un enfoque hipotético-deductivo, una forma de pensar donde primero formularemos una hipótesis acerca de la eficacia de aplicar la fotografía digital y la impresión labial para determinar el sexo y la raza en los alumnos de odontología de la UPNW. Esta hipótesis fue la brújula que oriente el diseño del estudio, marcando el camino para la obtención de datos a través de métodos fotográficos digitales y de registro labial. (40).

3.2 Enfoque

La investigación que llevaremos a cabo adoptó un enfoque cuantitativo, lo que implica que se recopiló y analizó información que se va expresan en números que evalúen de manera eficiente el uso de la fotografía y las impresiones de labios para identificar género y etnia, en estudiantes de la UPNW. Para examinar estabilidad y precisión, se recurrió a técnicas estadísticas que ayuda al entendimiento de la conexión de variables. (40).

3.3 Tipo de la investigación

En el estudio se aplicó el lineamiento básico, con la meta de la comprensión y establecimiento de viabilización para uso de fotos digitales e impresiones labiales para identificar género. De manera paralela la investigación se centró en explorar y validar la técnica fundamental dentro del contexto del campo forense, brindando un entendimiento sobre su aplicabilidad y eficiencia (41).

3.4 Diseño de la investigación

Para este estudio, se utilizó un diseño no experimental. Esto quiere decir que fue centrado en observar y analizar las cosas tal como ocurrieron, sin manipular nada. El estudio buscó evaluar si la fotografía digital y la impresión labial fueron útiles para determinar el género en los alumnos de odontología de la UPNW, sin que se cambie alguna variable ni controle

tratamientos. Se optó por este enfoque para ver de forma natural cómo funcionan estas técnicas en un entorno clínico real, lo que ayudó a entender mejor su uso práctico y sus posibles problemas (41).

3.4.1. Corte: Fue transversal, por cuanto solo se va midió la variable una sola vez, debido a la naturaleza del estudio (40).

3.4.2. Nivel: Relacional, puesto que se centró en descubrir la relación la efectividad según la técnica queiloscópica a utilizar (41).

3.5 Población y muestra

Población:

La población de interés para este estudio estuvo compuesta por los estudiantes de odontología que estuvieron realizando sus estudios en la EAP de odontología durante el periodo 2025-II, siendo un total de 174 estudiantes.

Muestra:

La muestra seleccionada representa adecuadamente las características del grupo de interés y posibilitó obtener datos válidos y confiables para cumplir con los objetivos de la investigación (35).

Se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

En la cual:

N = Total población = 174

Z = 1.96 (teniendo un 95% de seguridad)

P = proporción que se espera (corresponde 5% = 0.5)

Q = complementariedad de p (0,5)

d = precisión

n = muestra = 120

Muestreo:

Se recurrió a utilizar un muestreo probabilístico aleatorio simple. En la que existió la posibilidad de selección de cualquiera de ellos lo que reduce sesgos y permite obtener una muestra representativa. Esto asegura mayor validez y confiabilidad en los resultados del estudio. (35).

Se consideró los criterios siguientes:

Criterios de Inclusión:

- Estudiantes matriculados en el 8° y 9° ciclo de odontología de la EAP de odontología.
- Estudiantes voluntarios con libre disposición
- Estudiantes que firmaron el consentimiento.

Criterios de Exclusión:

- Estudiantes que no pertenecían a otros programas.
- Estudiantes con alguna malformación a nivel de labio
- Estudiantes con malformación de maxilares

3.6 Variable y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Fotografía digital	Uso de tecnología para capturar imágenes de sujeto(12).	Registro fotográfico de los labios de los estudiantes de odontología para identificar patrón labial, grosor y comisura (9).	Patrón labial (Suzuki y Tsuchihashi)	Tipo de surcos labiales en imagen digital	Nominal	Tipo II: ramificados Tipo III: entrecruzados Tipo IV: reticulares
			Grosor labial	Características del espesor del labio	Ordinal	Delgado Mediano Grueso
			Comisura labial	Posición de las comisuras labiales	Nominal	Horizontal Abatida
Impresión labial	Técnica queiloscópica que utiliza la letra, siendo una letra para cada particularidad de huella con minúscula y mayúscula para zona superior e inferior (21)	Registro de huellas labiales mediante impresión para determinar patrón labial, grosor y comisura según clasificación queiloscópica (12).	Patrón labial (Suzuki y Tsuchihashi)	Tipo de surcos labiales en impresión	Nominal	Tipo II: ramificados Tipo III: entrecruzados Tipo IV: reticulares
			Grosor labial	Espesor del labio registrado en impresión	Ordinal	Delgado Mediano Grueso
			Comisura labial	Disposición de las comisuras labiales	Nominal	Horizontal. Abatida
Sexo	Atributos biológicos de género que distinguen entre individuos masculinos y femeninos (18).	Registro del sexo del estudiante mediante ficha de datos o DNI (24).	Sexo	Identificación biológica del participante	Nominal	Masculino Femenino

3.7 Técnica e instrumento de recolección de datos

3.7.1 Técnica

En esta investigación, la observación fué clave para analizar los patrones de las huellas labiales, cotejando las impresiones y las fotografías. Esto nos proporcionó datos visuales para intentar la identificación del género y etnia en los estudiantes de odontología. Resultó fundamental la técnica para asegurar la precisión del estudio, ya que permitió registrar examinando puntos específicos que pueden no ser claros con otras formas de obtener datos.

Proceso de calibración:

Antes de iniciar el recojo de datos, se llevó a cabo un proceso de calibración del examinador, con la finalidad de asegurar la consistencia, precisión y confiabilidad en la identificación y clasificación de los patrones labiales.

En una primera etapa, que tuvo una duración aproximada de 2 horas, el examinador realizó una revisión teórica de los principios de la queiloscopía y de la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, repasando de manera detallada las características morfológicas de cada tipo de surco labial, apoyándose en literatura especializada y material gráfico de referencia.

Posteriormente, durante una fase práctica de aproximadamente 2 horas, el examinador evaluó un conjunto de registros labiales piloto (fotografías digitales y/o impresiones labiales) que no formaron parte de la muestra definitiva. Estos registros fueron analizados y clasificados según los criterios establecidos, prestando especial atención a la correcta identificación del patrón predominante.

Transcurrida una semana, se realizó una segunda evaluación de los mismos registros piloto, con una duración aproximada de 2 horas, con el objetivo de verificar la concordancia intraexaminador. Los resultados de ambas evaluaciones fueron comparados, observándose un alto grado de coincidencia en la clasificación de los patrones labiales.

Las discrepancias mínimas identificadas fueron revisadas de forma individual, reforzando los criterios diagnósticos y ajustando la interpretación de los surcos labiales conforme a la técnica de Suzuki y Tsuchihashi. Este proceso permitió consolidar la uniformidad en la aplicación de la técnica.

Finalmente, una vez concluido el proceso de calibración y confirmada la estabilidad de los criterios de clasificación, se dio inicio al recojo de datos definitivo en la muestra de estudio, garantizando que todas las evaluaciones fueran realizadas de manera estandarizada por el mismo examinador durante todo el desarrollo de la investigación.

Procedimiento:

El estudio se realizó en una población conformada por 120 alumnos de la carrera de Odontología (8avo y 9no ciclo) de los cuales 60 fueron mujeres y 60 hombres, seleccionados de una universidad privada. Previamente al procedimiento, a todos los participantes se les explicó el objetivo del estudio y se obtuvo su consentimiento informado.

Inicialmente, se efectuó la limpieza de los labios de cada alumno utilizando una gasa estéril humedecida, con la finalidad de eliminar restos de saliva, grasa o cosméticos que pudieran alterar la visualización de los surcos labiales. Posteriormente, los labios fueron secados completamente para asegurar una adecuada observación del patrón labial.

Seguidamente, se procedió a la obtención del registro labial, ya sea mediante impresión labial o fotografía digital, procurando que los labios se mantuvieran en una posición natural y relajada, sin ejercer presión excesiva ni desplazamiento. Los registros obtenidos fueron evaluados verificando que presentaran nitidez suficiente para su análisis.

Una vez obtenidos los registros, se realizó la clasificación de los surcos labiales conforme a la técnica de Suzuki y Tsuchihashi. Para ello, los labios fueron divididos en segmentos y se

identificó el tipo de surco predominante en cada uno, clasificándolos en: Tipo I (surcos verticales completos), Tipo I' (surcos verticales incompletos), Tipo II (surcos ramificados), Tipo III (surcos entrecruzados), Tipo IV (surcos reticulares) y Tipo V (surcos irregulares).

Finalmente, los datos obtenidos fueron registrados en fichas de recolección previamente elaboradas, consignando el sexo del participante y el tipo de patrón labial identificado, lo que permitió realizar el análisis comparativo de los patrones labiales según sexo, conforme a los criterios establecidos en la técnica de Suzuki y Tsuchihashi dentro del enfoque de la odontología forense.

3.7.2 Descripción e instrumentos

La ficha de observación fue un instrumento estructurado diseñado para el registro sistemático de características labiales con fines de análisis descriptivo. Permitió recopilar datos generales del participante, como edad y sexo, así como información específica relacionada con el grosor labial y la disposición de las comisuras. La evaluación de la impresión labial se realizó mediante la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, tanto en el labio superior como en el labio inferior, lo que permitió una categorización estandarizada de los patrones labiales observados. Asimismo, el instrumento contempló el uso de fotografía digital para documentar el grosor labial, la disposición de las comisuras y la impresión labial, contribuyendo a la verificación visual y respaldo del registro observacional. La ficha fue aplicada de manera directa por el investigador, garantizando uniformidad en la recolección de los datos y facilitando su posterior análisis. Este instrumento resultó pertinente para estudios de tipo descriptivo y observacional, al permitir obtener información objetiva, sistemática y reproducible sobre las características labiales de los participantes.

El instrumento se obtuvo del estudio de: Andrade F. (5), titulado: Determinación de género mediante la técnica queiloscópica de Tsuchihashi -Suzuki en los alumnos de primer y segundo ciclo de la escuela de odontología de la universidad Norbert wiener-2019.

3.7.3 Validación

El instrumento empleado fue una ficha de observación la cual fue tomada del estudio de Andrade F. (5) respectivamente validada bajo los criterios metodológicos establecidos que le otorgaron la validez de contenido y aprobada por expertos. Se observó que la concordancia es muy buena en todas las variables evaluadas: para los surcos labiales el valor de Kappa fue 0.843, para el grosor de labios 0.817 y para la disposición de comisuras 0.840, evidenciando una alta consistencia en los resultados obtenidos entre ambas técnicas.

3.7.4 Confiabilidad

Para medir la confiabilidad, fue utilizada la prueba Kappa. Se aplicó esta prueba con el programa estadístico SPSS para analizar si las respuestas que obtenemos con la guía son consistentes. Los resultados dieron una medida clara de qué tan confiable era la ficha, lo que ayudó a asegurar la confianza interexaminador que validó la calibración de la investigadora.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados en el estudio fueron procesados con el programa SPSS. Se realizó prueba de normalidad, como la de Kolmogorov-Smirnov con el fin de evaluar la distribución de los datos de las variables surcos labiales, grosor del labio y disposición de comisuras, evidenciándose que no presentaban una distribución normal. De manera que para contrastar hipótesis se empleó una prueba no paramétrica, correspondiente a U de Mann-Whitney, con el objetivo de comparar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para la determinación del patrón labial según sexo en los universitarios.,

Estas pruebas permitieron identificar si existían diferencias estadísticamente significativas entre ambas técnicas y entre los sexos, según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi. Asimismo, los resultados se obtuvieron, presentaron y organizaron con tablas y gráficos elaborados en Microsoft Excel, lo que facilitó la visualización e interpretación de la información, permitiendo comunicar de manera clara y precisa los principales hallazgos y conclusiones del proceso efectuado.

3.9 Aspectos Éticos

Antes de empezar esta investigación, se solicitó autorización a la universidad. Como fue realizado en estudiantes, este estudio es prospectivo, así que necesitaremos el consentimiento de los pacientes que formen parte del estudio. De la misma forma se requirió la autorización del Comité de ética de la universidad. Se garantizó que no se compartió su información personal y que se siguió estrictamente los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Los resultados fueron totalmente confidenciales y solo se usaron para fines académicos. Cuando se finalizó con los objetivos de aprendizaje del estudio, se guardaron los datos personales de manera adecuada. Los resultados no se alteraron respetando la objetividad y seriedad del estudio realizado.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 1 Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en estudiantes de odontología de una universidad privada

	Tipo de patrón labial	Fotografía digital				Impresión labial			
		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Sector superior derecho	II	210	8.75%	216	9%	211	8.79%	218	9.08%
	III	38	1.58%	34	1.42%	38	1.58%	35	1.46%
	IV	52	2.17%	50	2.08%	51	2.13%	47	1.96%
Sector superior izquierdo	II	215	8.96%	220	9.17%	217	9.04%	220	9.17%
	III	38	1.58%	37	1.54%	38	1.58%	37	1.54%
	IV	47	1.96%	43	1.79%	45	1.88%	43	1.79%
Sector inferior derecho	II	205	8.54%	207	8.63%	205	8.54%	205	8.54%
	III	49	2.04%	48	2%	49	2.04%	49	2.04%
	IV	46	1.92%	45	1.88%	46	1.92%	46	1.92%
Sector inferior izquierdo	II	217	9.04%	218	9.08%	219	9.13%	219	9.13%
	III	45	1.88%	36	1.5%	45	1.88%	36	1.5%
	IV	38	1.58%	46	1.92%	36	1.5%	45	1.88%

En la tabla 1 se aprecia la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo, respecto a la fotografía digital en mayoría en el sector superior derecho en el sexo femenino se presenta un tipo de surco tipo II en un 8.75% y en el masculino el surco tipo II en un 9%, en el sector superior izquierdo en el femenino el surco tipo II en un 8.96% y en masculino surco tipo II en un 9.17%, en el sector inferior derecho en el femenino el surco tipo II en un 8.54% y en masculino surco tipo II en un 8.63%, y en el sector inferior izquierdo en el femenino el surco tipo II en un 9.04% y en masculino surco tipo II en un 9.08%. en cuanto a la impresión labial en mayoría en el sector superior derecho en el sexo femenino se presenta un tipo de surco tipo II en un 8.79% y en el masculino el surco tipo II en un 9.08%, en el sector superior izquierdo en el femenino el surco tipo II en un 9.04% y en masculino surco tipo II en un 9.17%, en el sector inferior derecho en el femenino el surco tipo II en un 8.54% y en masculino surco tipo II en un 8.54%, y en el sector inferior izquierdo en el femenino el surco tipo II en un 9.13% y en masculino surco tipo II en un 9.13%.

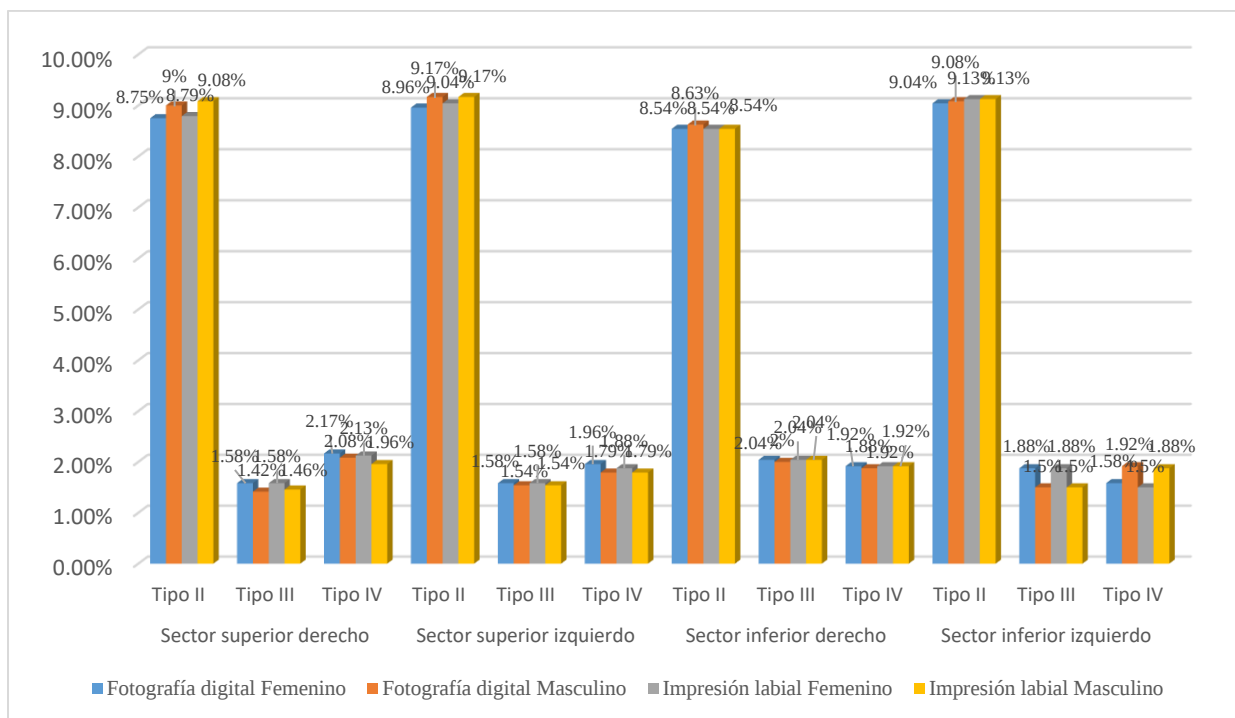


Figura 1. Gráfico de la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en estudiantes de odontología de una universidad privada

Tabla 2. Tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología

		n	%
Femenino	Labios delgados	5	8.3%
	Labios medianos	51	85%
	Labios gruesos	4	6.7%
	Total	60	100%
Masculino	Labios delgados	5	8.3%
	Labios medianos	53	88.3%
	Labios gruesos	2	3.3%
	Total	60	100%

En la tabla 2 se aprecia el tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo, en cuanto al femenino en mayoría se presentaron labios medianos en un 85% ($n^{\circ}=51$), seguido de labios delgados en un 8.3% ($n^{\circ}=5$); respecto al masculino en mayoría se presentaron labios medianos en un 88.3% ($n^{\circ}=53$), seguido de labios delgados en un 8.3% ($n^{\circ}=5$).

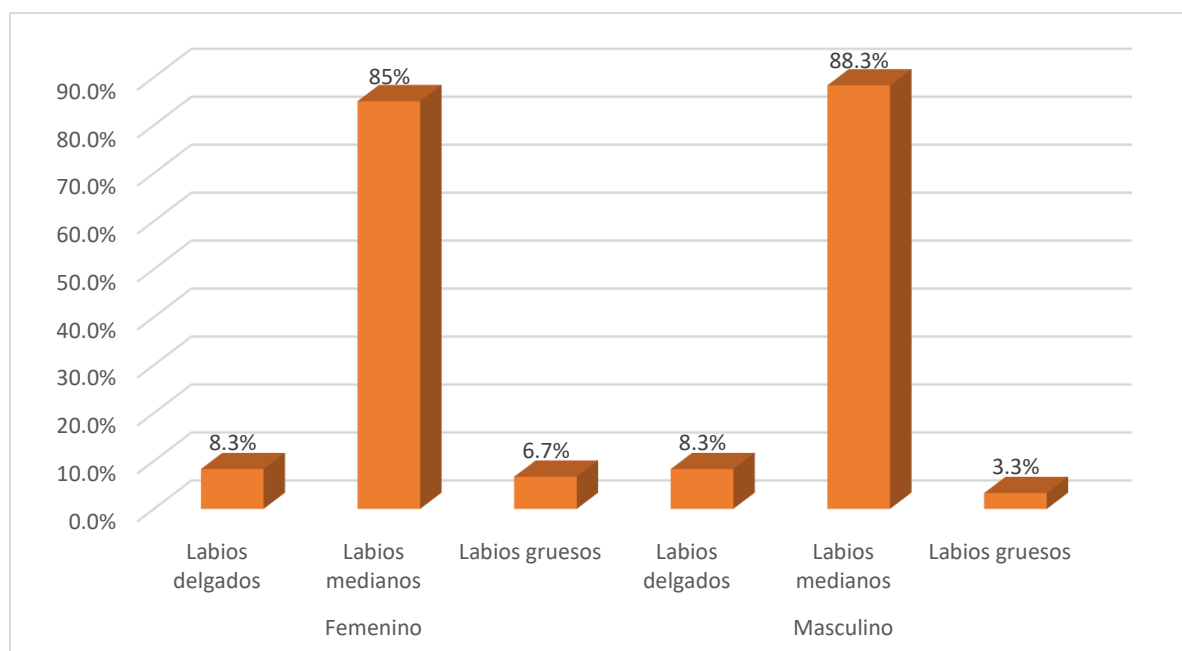


Figura 2. Gráfico del tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología

Tabla 3. Tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología

		n	%
Femenino	Labios delgados	6	10%
	Labios medianos	49	81.7%
	Labios gruesos	5	8.3%
	Total	60	100%
Masculino	Labios delgados	6	10%
	Labios medianos	52	86.7%
	Labios gruesos	2	3.3%
	Total	60	100%

En la tabla 3 se aprecia el tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo, en cuanto al femenino en mayoría se presentaron labios medianos en un 81.7% ($n^{\circ}=49$), seguido de labios delgados en un 10% ($n^{\circ}=6$); respecto al masculino en mayoría se presentaron labios medianos en un 86.7% ($n^{\circ}=52$), seguido de labios delgados en un 10% ($n^{\circ}=6$).

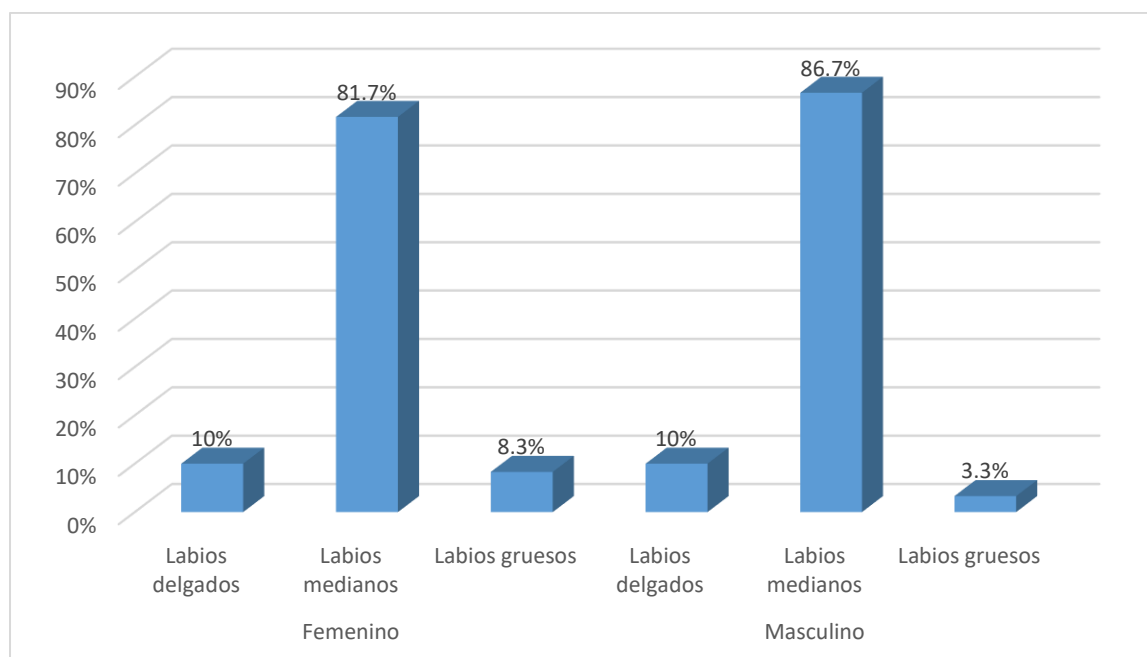


Figura 3. Gráfico del tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología

Tabla 4. Tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología

		n	%
Femenino	Horizontales	57	95%
	Abatidas	3	5%
	Total	60	100%
Masculino	Horizontales	56	93.3%
	Abatidas	4	6.7%
	Total	60	100%

En la tabla 4 se aprecia el tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo, respecto al femenino en mayoría se presentaron comisuras horizontales en un 95% (n°=57), seguido de las abatidas en un 5% (n°=3); en cuanto al masculino en mayoría se presentaron comisuras horizontales en un 93.3% (n°=56), seguido de las abatidas en un 6.7% (n°=4).

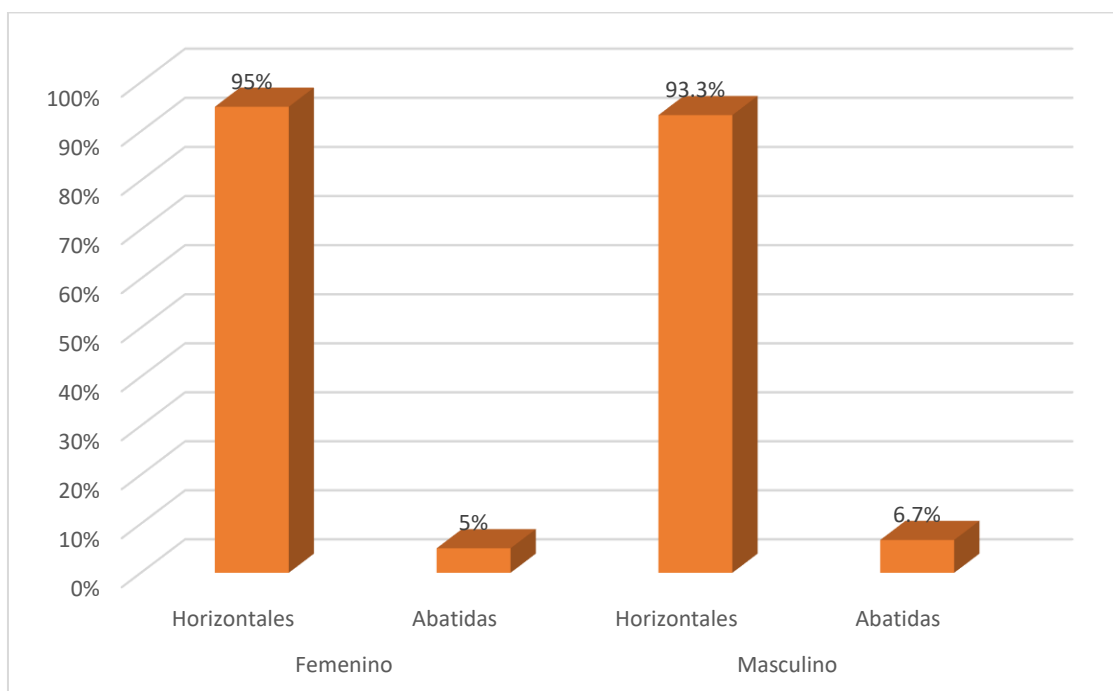


Figura 4. Gráfico del tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología

Tabla 5. Tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología

		n	%
Femenino	Horizontales	55	91.7%
	Abatidas	5	8.3%
	Total	60	100%
Masculino	Horizontales	54	90%
	Abatidas	6	10%
	Total	60	100%

En la tabla 5 se aprecia el tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo, respecto al femenino en mayoría se presentaron comisuras horizontales en un 91.7% (n°=55), seguido de las abatidas en un 8.3% (n°=5); en cuanto al masculino en mayoría se presentaron comisuras horizontales en un 90% (n°=54), seguido de las abatidas en un 10% (n°=6).

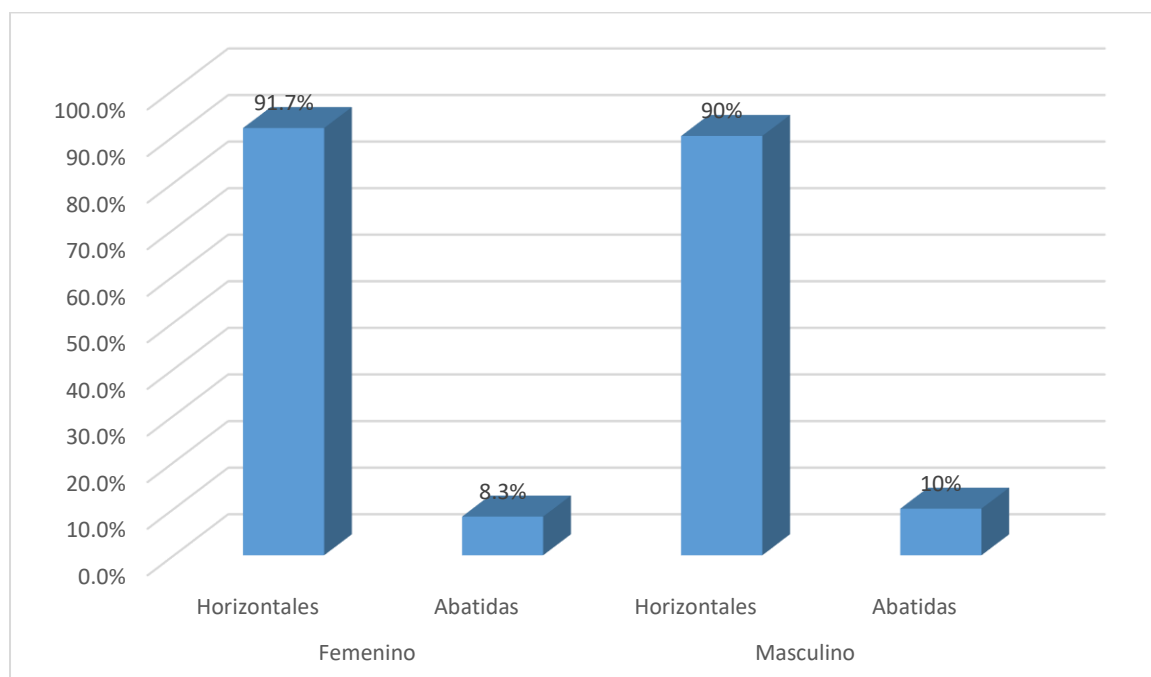


Figura 5. Gráfico del tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología

Tabla 6. Comparación del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología

Tipo de patrón labial	Impresión labial			
	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
II	852	35.5%	862	35.92%
III	170	7.08%	157	6.54%
IV	178	7.42%	181	7.54%

En la tabla 6 se aprecia la comparación del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo, respecto a la impresión labial en mayoría en el sexo femenino se presenta el surco labial tipo II en un 35.5% (n°=852) y en el masculino en un 35.92% (n°=862).

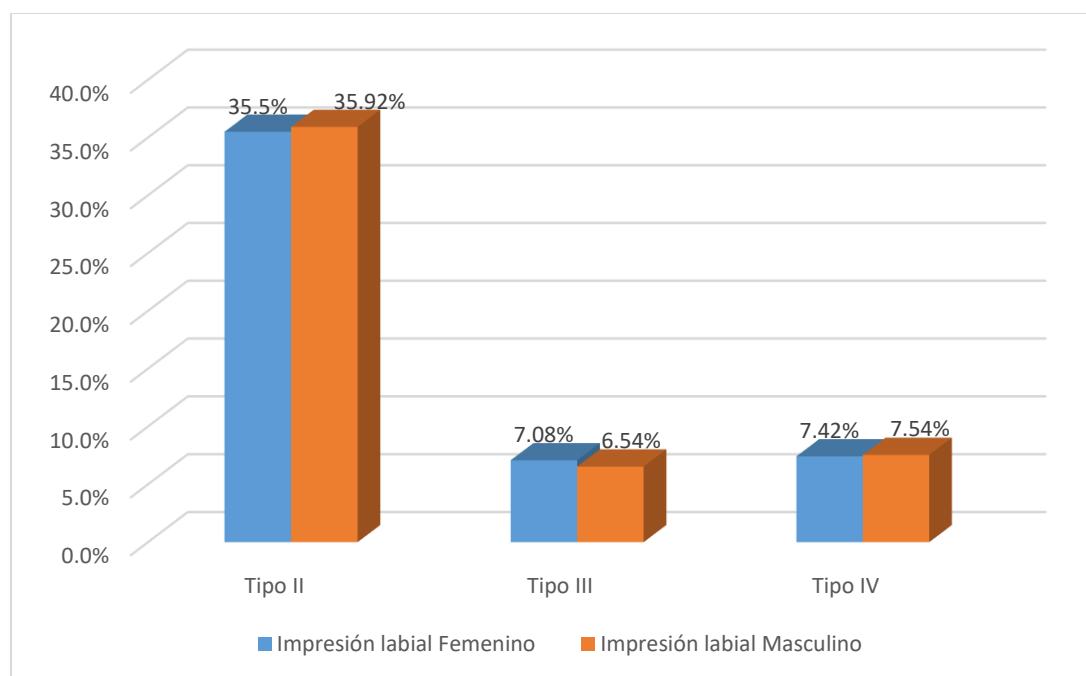


Figura 6. Gráfico de la comparación del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología

Tabla 7. Comparación del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según el sexo en los estudiantes de odontología

Tipo de patrón labial	Fotografía digital			
	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
II	847	35.29%	861	35.88%
III	170	7.08%	155	6.46%
IV	183	7.63%	184	7.67%

En la tabla 7 se aprecia la comparación del patrón labial con la técnica de fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo, respecto a la impresión labial en mayoría en el sexo femenino se presenta el surco labial tipo II en un 35.29% (n°=847) y en el masculino en un 35.88% (n°=861).

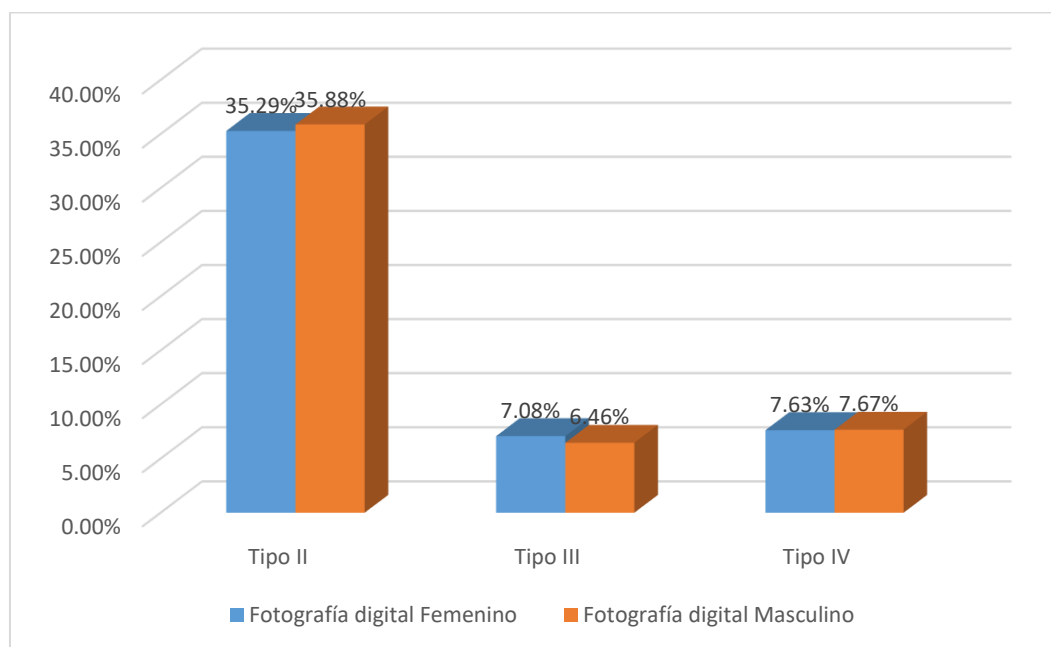


Figura 7. Gráfico de la comparación del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según el sexo en los estudiantes de odontología

Prueba de normalidad

Tabla 8. Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov

		Kolmogorov-Smirnov		
		Estadístico	gl	Sig.
Fotografía digital	Surcos labiales	0.178	120	0.000
	Grosor del labio	0.453	120	0.000
	Disposición de comisuras	0.54	120	0.000
Lápiz labial	Surcos labiales	0.185	120	0.000
	Grosor del labio	0.442	120	0.000
	Disposición de comisuras	0.532	120	0.000

Fuente: Elaboración propia

4.2 Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis general

Ha: Existen diferencias significativas en la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.

Ho: No existen diferencias significativas en la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.

Estadístico de prueba: La prueba de U Mann-Whitney, debido a que los datos de la variable surcos labiales no tiene distribución normal (Ver Tabla N° 8).

Toma de decisión:

De los valores mencionados se identificó el nivel de significancia, respecto a la diferencia significativa en la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo se obtuvo un p-valor para el sexo femenino igual a 0.769 ($p > 0.05$) y para el masculino un p-valor de 0.870 ($p > 0.05$), en conclusión, no existen diferencias significativas en la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para

determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada. (Tabla N° 9)

Tabla N° 9: Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en estudiantes de odontología de una universidad privada

Estadísticos de prueba		
		Valores
Femenino	U de Mann-Whitney	1,744,500
	W de Wilcoxon	3,574,500
	Z	-0.294
	Sig. asin. (bilateral)	0.769
Masculino	U de Mann-Whitney	1,769,000
	W de Wilcoxon	3,599,000
	Z	-0.163
	Sig. asin. (bilateral)	0.870

Fuente: Elaboración propia

Prueba de específica 1

Ha: Existen diferencias significativas entre la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo respecto al patrón labial en los estudiantes de odontología.

Ho: No existen diferencias significativas entre la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo respecto al patrón labial en los estudiantes de odontología.

Estadístico de prueba: La prueba de U Mann-Whitney, debido a que los datos de la variable impresión labial no tiene distribución normal (Ver Tabla N° 8).

Toma de decisión:

De los valores mencionados se identificó el nivel de significancia, respecto a la diferencia significativa entre la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo respecto al patrón labial se obtuvo un p-valor igual a 0.731 ($p > 0.05$), en conclusión, no existen diferencias significativas entre la técnica de impresión

labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo respecto al patrón labial en los estudiantes de odontología. (Tabla N° 10)

Tabla N° 10: Comparación del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología

Estadísticos de prueba	
	Valores
U de Mann-Whitney	1,735,000
W de Wilcoxon	3,565,000
Z	-0.343
Sig. asin. (bilateral)	0.731

Fuente: Elaboración propia

Prueba de específica 2

Ha: Existen diferencias significativas entre la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología.

Ho: No existen diferencias significativas entre la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología.

Estadístico de prueba: La prueba de U Mann-Whitney, debido a que los datos de la variable impresión labial no tiene distribución normal (Ver Tabla N° 8).

Toma de decisión:

De los valores mencionados se identificó el nivel de significancia, respecto a la diferencia significativa entre la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo respecto al patrón labial se obtuvo un p-valor igual a 0.893 ($p > 0.05$), en conclusión, no existen diferencias significativas entre la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología. (Tabla N° 11)

Tabla N° 11: Comparación del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según el sexo en los estudiantes de odontología

Estadísticos de prueba	
	Valores
U de Mann-Whitney	1,774,500
W de Wilcoxon	3,604,500
Z	-0.135
Sig. asin. (bilateral)	0.893

Fuente: Elaboración propia

4.3 Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para la identificación del patrón labial según sexo en estudiantes de odontología de una universidad privada. Los hallazgos muestran que ambas técnicas presentan una alta efectividad y reproducibilidad, evidenciada por la predominancia del surco tipo II en los cuatro sectores de los labios, tanto en mujeres como en hombres, y la consistencia de los resultados entre técnicas. Los análisis estadísticos respaldan esta observación, ya que los p-valores obtenidos mediante la prueba de Mann-Whitney fueron de 0.769 para el sexo femenino y 0.870 para el masculino, indicando que no existen diferencias significativas en la efectividad de ambas técnicas. Estos resultados son coherentes con lo reportado por **Azurin Segovia e Ibañez Román (7)**, quienes identificaron el predominio del surco tipo II en estudiantes de estomatología, sugiriendo que este patrón podría ser característico de poblaciones jóvenes universitarias. De manera complementaria, **Torres y Yupanqui (8)** observaron

tendencias similares en adultos de un poblado rural, aunque con ligeras variaciones porcentuales, lo cual puede explicarse por factores poblacionales, étnicos y ambientales, tales como la composición genética, hábitos alimenticios y exposición a factores externos que afectan la morfología labial. **Mendoza (9)**, por su parte, evidencia la fiabilidad de la impresión labial en contextos forenses, reforzando que ambos métodos son equivalentes y confiables para estudios de identificación, tanto académicos como periciales.

En relación con el **grosor del labio**, los resultados indicaron que la mayoría de los estudiantes presentan labios medianos, independientemente de la técnica utilizada. La fotografía digital mostró que el 85% de mujeres y el 88.3% de hombres presentan labios medianos, mientras que la impresión labial evidenció 81.7% y 86.7%, respectivamente. Esta coincidencia con lo reportado por **Valenzuela y La Torre (10)** refuerza la estabilidad de esta característica en jóvenes adultos, aunque las diferencias menores pueden explicarse por factores técnicos: la presión ejercida sobre los labios durante la impresión labial puede deformar levemente los contornos, mientras que en la fotografía digital, la iluminación y el ángulo de captura pueden modificar la percepción visual del grosor. A nivel internacional, **Alayouni et al. (11)** y **Sarlar et al. (12)** también reportaron predominancia de labios medianos y delgados, sugiriendo que el grosor labial es un rasgo relativamente estable en poblaciones diversas, aunque modulable por factores genéticos y étnicos. La aplicación de pruebas de normalidad y Mann-Whitney confirma que las diferencias observadas no son estadísticamente significativas, lo que respalda la confiabilidad de ambas técnicas para este análisis.

Respecto a la disposición de las comisuras, los resultados mostraron que la gran mayoría de los estudiantes presentan comisuras horizontales, con porcentajes que varían entre 90% y 95%, dependiendo de la técnica y del sexo. La leve disminución de la proporción de comisuras horizontales en la impresión labial puede atribuirse a deformaciones

mínimas causadas por la presión del material de impresión o por la compresión del labio durante la extracción de la lámina de registro, factores que no afectan la identificación general pero que generan variaciones porcentuales menores. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito por **Pagare et al. (13)** y **Chango (14)**, quienes también reportaron predominancia de comisuras horizontales en estudiantes de odontología y poblaciones estudiadas internacionalmente. La consistencia de estos resultados, junto con la ausencia de diferencias significativas en pruebas estadísticas, confirma que la disposición de comisuras constituye un rasgo morfológico estable, reproducible y adecuado para análisis comparativos entre individuos.

En cuanto a la comparación de patrones labiales según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi, el surco tipo II fue el predominante en ambos sexos y en ambas técnicas, mostrando resultados prácticamente equivalentes: con la fotografía digital, 35.29% en mujeres y 35.88% en hombres; con la impresión labial, 35.5% y 35.92% respectivamente. Esta consistencia, corroborada por la prueba de Mann-Whitney y la ausencia de significancia estadística ($p > 0.05$), indica que ambas técnicas son igualmente válidas para la determinación del patrón labial según esta clasificación. La concordancia con **Azurin Segovia y Ibañez Román (7)** y **Torres y Yupanqui (8)** confirma que el tipo II es un patrón morfológico frecuente y reproducible, mientras que las ligeras variaciones porcentuales podrían explicarse por factores poblacionales y técnicos, tales como la interpretación subjetiva de los surcos, la calidad de la imagen fotográfica o la presión durante la impresión labial. Este hallazgo resalta la importancia de seleccionar la técnica más práctica sin comprometer la exactitud de los resultados.

Analizando los resultados de manera crítica, se puede inferir que las pequeñas diferencias observadas entre técnicas y sexos, tanto en grosor del labio como en disposición de comisuras, podrían deberse a una combinación de factores biológicos y técnicos. Entre

los factores biológicos destacan la variabilidad individual en la morfología labial, influencias genéticas, hormonales y étnicas, mientras que entre los factores técnicos se incluyen la presión aplicada durante la impresión, la calidad de la imagen, la iluminación y la interpretación visual de los surcos y contornos labiales. Esta integración de causas sugiere que, aunque los porcentajes absolutos pueden variar ligeramente, la equivalencia estadística y la reproducibilidad de los resultados confirman la confiabilidad de ambas técnicas para la investigación morfológica y la identificación forense.

En conclusión, los hallazgos del presente estudio confirman que la fotografía digital y la impresión labial son métodos confiables, reproducibles y equivalentes para el análisis del patrón labial, el grosor de los labios y la disposición de las comisuras en estudiantes de odontología. La consistencia observada con antecedentes nacionales e internacionales refuerza la aplicabilidad de estas técnicas en contextos académicos, clínicos y forenses. Las diferencias observadas son menores y atribuibles a factores individuales y técnicos, sin comprometer la validez de los resultados. Por lo tanto, ambas técnicas pueden emplearse de manera intercambiable en estudios queiloscópicos, ofreciendo evidencia sólida para la caracterización morfológica de los labios y la identificación de individuos en poblaciones universitarias y forenses.

El presente estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, la limitación temporal, al desarrollarse en el año 2025, restringe la posibilidad de observar variaciones en otros periodos, especialmente aquellas relacionadas con mejoras tecnológicas o cambios en la estandarización de las técnicas. Por ello, los hallazgos solo reflejan una realidad puntual y no necesariamente se mantienen en el tiempo.

En segundo lugar, la limitación espacial, al realizarse en una sola universidad privada de Lima, puede influir en la generalización de los resultados. Las condiciones propias del entorno académico, como la iluminación, los materiales utilizados y los protocolos internos, pudieron haber favorecido la alta concordancia entre ambas técnicas, por lo que los resultados no deben extrapolarse directamente a otras instituciones.

Asimismo, la limitación de la población, conformada únicamente por estudiantes de odontología, implica una muestra homogénea en edad y características biológicas, lo que pudo contribuir a la predominancia del surco tipo II y a la baja variabilidad observada. Además, al centrarse solo en la variable sexo, no se consideran otros factores que podrían influir en el patrón labial, como aspectos étnicos o anatómicos.

Por otro lado, existen limitaciones técnicas propias de los métodos utilizados. La impresión labial puede verse afectada por la presión aplicada durante la toma, mientras que la fotografía digital depende de factores como iluminación y ángulo. Estas variables podrían explicar las pequeñas diferencias encontradas entre ambas técnicas, aunque sin afectar la significancia estadística de los resultados.

Finalmente, puede existir un grado de subjetividad en la clasificación de los patrones labiales según Suzuki y Tsuchihashi, lo que introduce una mínima variabilidad en la interpretación. Sin embargo, la alta concordancia observada sugiere que este impacto fue reducido.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

PRIMERA: La fotografía digital y la impresión labial son métodos igualmente efectivos y confiables para la determinación del patrón labial, el grosor de los labios y la disposición de las comisuras en estudiantes de odontología, sin diferencias significativas entre sexos.

SEGUNDA: No se encontraron diferencias significativas entre la fotografía digital y la impresión labial en la identificación del tipo de surco labial según sexo, siendo el surco tipo II el predominante en ambos sexos y en todos los sectores del labio.

TERCERA: El grosor de los labios predominante en los estudiantes fue el tipo mediano en ambos sexos, con porcentajes superiores al 85%, tanto en la evaluación mediante fotografía digital como en la técnica de impresión labial, evidenciando que ambas metodologías permiten una clasificación consistente y reproducible.

CUARTA: La disposición de las comisuras predominante en los estudiantes fue la horizontal en ambos sexos, con porcentajes superiores al 90%, tanto en la evaluación mediante fotografía digital como en la técnica de impresión labial, evidenciando concordancia entre ambas metodologías.

SÉPTIMA: La comparación de los patrones labiales según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi no evidenció diferencias significativas entre sexos ni entre técnicas, siendo el surco tipo II el más frecuente,

5.2 Recomendaciones

1. Se recomienda utilizar tanto la fotografía digital como la impresión labial de manera complementaria en estudios queiloscópicos y en investigaciones forenses, ya que ambas

técnicas demostraron ser efectivas, confiables y reproducibles para la determinación del patrón labial según sexo.

2. Se sugiere priorizar la técnica que resulte más práctica o accesible según el contexto (fotografía digital para rapidez y registro permanente; impresión labial para análisis físico detallado), sin comprometer la exactitud de los resultados.
3. Se recomienda la implementación de protocolos estandarizados para la toma de fotografías digitales y la realización de impresiones labiales, incluyendo iluminación, ángulo, presión y posición de los labios, para minimizar posibles variaciones técnicas y garantizar reproducibilidad.
4. Se aconseja capacitar a los estudiantes y profesionales en la correcta identificación y clasificación de los surcos labiales según Suzuki y Tsuchihashi, reforzando la interpretación precisa del tipo de surco predominante en la población estudiada.
5. Se sugiere incorporar la evaluación del grosor de los labios y la disposición de las comisuras como parte del registro morfológico rutinario en estudios odontológicos y forenses, dado que estas características son estables y contribuyen a la identificación individual.
6. Se recomienda ampliar los estudios a otras poblaciones universitarias y clínicas, incluyendo diversidad étnica y rangos etarios más amplios, para validar la aplicabilidad de ambas técnicas en diferentes contextos y fortalecer la evidencia científica.
7. Se aconseja continuar investigando posibles factores que puedan generar pequeñas variaciones en los resultados, como presión de la impresión, ángulo fotográfico, hábitos labiales o características anatómicas individuales, con el fin de optimizar los protocolos y mejorar la precisión de la identificación queiloscópica.

REFERENCIAS

1. Awinashe M. Recent updates in forensic dentistry: a literature review. *Int J Chem Biochem Sci* [Internet]. 2023 [citado 5 feb 2024];24(5):348-53. Disponible en: <http://www.iscientific.org/Journal.html>
2. Machado Herrera JR. Desarrollo de los métodos de identificación de cadáveres en la odontología forense: análisis teórico. *Polo Conoc* [Internet]. 2024 [citado 5 feb 2024];9(1):421-40. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9257836>
3. Nafi'iyah N, Fatichah C, Herumurti D, Astuti ER, Putra RH, Prakasa E, et al. System of gender identification and age estimation from radiography: a review. *Int J Electr Comput Eng* [Internet]. 2023 [citado 5 feb 2024];13(5):5491-500. doi:10.11591/ijece.v13i5.pp5491-5500
4. Echegaray S. Determinación del sexo mediante la huella labial y fotografía digital de la zona labial. *Vis Odontol* [Internet]. 2019 [citado 5 feb 2024];6(1):29-36. Disponible en: <https://revistas.uandina.edu.pe/index.php/VisionOdontologica/article/view/159>
5. Andrade F, Rojas R, Barzola M, Guardia S. La técnica queiloscópica de Tsuchihashi-Suzuki en alumnos de la Universidad Norbert Wiener. *Rev San Gregorio* [Internet]. 2023 [citado 5 feb 2024];1(55):16-30. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072023000300016
6. García L. Eficacia del método de Vahanwala en la determinación del sexo a través de la queiloscopia en impresiones escaneadas de un grupo de estudiantes peruanos. *Rev Cient Odontol (Lima)* [Internet]. 2021 [citado 8 feb 2024];9(3):e067. doi:10.21142/2523-2754-0903-2021-067
7. Azurin Segovia SJ, Ibañez Román EM. Uso de patrones queiloscópicos para la identificación del sexo biológico en estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Tecnológica de los Andes, Abancay, 2025 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Abancay: Universidad Tecnológica de los Andes; 2025. Disponible en: <https://repositorio.utea.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9babf978-5541-4dd3-bbf9-06b15a53a7fd/content>

8. Torres C, Yupanqui S. Frecuencia queiloscópica en adultos en un poblado rural de Catacaos, 2023 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Piura: Universidad César Vallejo; 2023. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/125659/Torres_OCS-Yupanqui_TSA-SD.pdf

9. Mendoza M. Análisis de huellas labiales de Renaud como método de identificación forense en estudiantes de una universidad privada, 2023 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/9785/T061_06667055_M.pdf

10. Valenzuela J, La Torre E. Estudio comparativo de dos técnicas de impresiones queiloscópicas en participantes del vaso de leche del distrito de Abancay, 2022 [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Abancay: Universidad Tecnológica de los Andes; 2023. Disponible en: https://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/utea/538/1/Estudio%20comparativo%20de%20dos%20t%C3%A9cnicas_Valenzuela%20Caballero_Jhurguen%20A_La%20Torre%20Cuellar_Estela.pdf

11. Alayouni AA, Alhoshani RN, Alotaiby F, Almutairy MF, Kolarkodi S. Lip print patterns in Qassim: demographic variations using Suzuki and Tsuchihashi classification. J Pioneering Med Sci [Internet]. 2025 [citado 5 feb 2024];14(Suppl 1):15-20. doi:10.47310/jpms202514S0103. Disponible en: <https://jpmsonline.com/article/lip-print-patterns-in-qassim-demographic-variations-using-suzuki-and-tsuchihashi-classification-647/>

12. Sarlar D, Sharma B, Dubey A. Forensic application of cheiloscopy for gender identification: a cross-sectional study of lip patterns among natives of the Himalayan population. J Orofac Health Sci [Internet]. 2025 [citado 5 feb 2024];12(1):54-58. doi:10.18231/j.johs.2025.009

13. Pagare JS, Kasat V, Anza NS. Analysis of various patterns of lip prints and its variation with gender: a cross-sectional study. Int J Appl Dent Sci [Internet]. 2023 [citado 5 feb 2024];9(4):84-87. doi:10.22271/oral.2023.v9.i4b.1850. Disponible en: <https://www.oraljournal.com/archives/2023.v9.i4.B.1850/analysis-of-various-patterns-of-lipprints-and-its-variation-with-gender-a-cross-sectional-study>

14. Chango R. Análisis de las impresiones queiloscópicas con la clasificación Suzuki y Tsuchihashi en alumnos de la facultad de odontología de la Universidad Central del Ecuador [tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2020. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/987>
15. Chawla MPK, Kumar K, Agnihotri G, et al. Cheiloscopy: study of pattern of lip prints among MBBS students. Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research. 2023. Disponible en: <https://www.journals.innovareacademics.in/index.php/ajpcr/article/view/47780>
16. Farfán K, Miralles S, Gordón D. La fotografía como herramienta de identificación personal y su uso en odontología: una revisión de la literatura. Recimundo [Internet]. 2020 [citado 5 mar 2024];4(4):449-58. doi:10.26820/recimundo/4.(4).noviembre.2020.449-458
17. Pérez E, Martínez R, Hernández M, Marín V, Perezcampos C. Feminicidio: perspectiva legal, policial y forense. 1a ed. Oaxaca de Juárez: Corporativo Intermédica SA de CV; 2020.
18. Vega M, Okumura M, Urizar M, Figueiro G, Gómez J, Mora F, et al. La antropología biológica en Sudamérica. Bol Arqueol PUCP [Internet]. 2020 [citado 6 mar 2024];(30):5-12. doi:10.18800/boletindearqueologiapucp.202101.000
19. Díaz J. Principales planos teóricos de la psicología evolutiva y del desarrollo aplicados a la práctica docente en torno a la pedagogía contemporánea en América Latina. Cienc Lat Rev Cient Multidiscip [Internet]. 2022 [citado 6 mar 2024];6(2):3505. doi:10.37811/cl_rcm.v6i2.2105
20. Gamboa J. La fotografía y la antropología: una historia de convergencias. Rev Lat Comun Soc [Internet]. 2003 [citado 7 mar 2024];6(55):1. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81965508>
21. Galindo D, Huaranga S, Samaniego G. Reconocimiento facial para la identificación de los alumnos en exámenes finales en la modalidad presencial de la Universidad Continental – Huancayo, 2021 [tesis para optar el título de ingeniero]. Huancayo: Universidad Continental; 2021. Disponible en:

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11570/1/IV_FIN_103_T_E_Galindo_Huaringa_Samaniego_2021.pdf

22. Carguacundo B. Principales métodos de identificación utilizados en odontología forense para el reconocimiento de cadáveres [tesis para optar el título de odontólogo]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2023. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/11393/1/Carguacundo%20Berrones%2C%20B%282023%29%20Principales%20m%C3%A9todos%20de%20identificaci%C3%B3n%20utilizados%20en%20odontolog%C3%ADa%20forense%20para%20el%20reconocimiento%20de%20cad%C3%A1veres.pdf>
23. Haarkötter C. Queiloscopia: método de identificación del ser humano a partir de las huellas labiales. Arch Criminol Segur Priv Criminalíst [Internet]. 2019 [citado 7 mar 2024];7. Disponible en: <http://www.acspyc.es.tl>
24. García M. Actualización en material y técnica de queiloscopia [trabajo de fin de grado]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2020. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/105109/Actualizaci%C3%B3n%20en%20material%20y%20t%C3%A9cnica%20de%20queiloscopia.pdf>
25. Piquer M, Franganillo J, Martín F, Redondo de Mena M, Centenera M, Aragoneses J. Estudio del patrón queiloscóptico en alumnos de la Universidad Alfonso X El Sabio para la determinación de su sexo: estudio observacional transversal. Cuad Med Forense [Internet]. 2023 [citado 9 mar 2024];26(2):117-25. doi:10.59457/cmf.2023.26.02.org.05
26. Cueva L, González S. Queiloscopía en los estudiantes de la Universidad Nacional de Loja [tesis para optar el título de odontólogo]. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2020. Disponible en: https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23686/1/LilianConsuelo_CuevaJumbo.pdf
27. Vive. Queiloscopia: en qué consiste y utilidad en la criminalística. UNIR Rev [Internet]. 2021 [citado 10 mar 2024]. Disponible en: <https://www.unir.net/derecho/revista/que-es-queiloscopia/>

28. Sobral A, Laureano J, Almeida A. Límite ético para confirmar la identidad por caracteres morfológicos. *Rev Bioét* [Internet]. 2023 [citado 9 mar 2024];31. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/y67yV7WMpg89LYmW9BzvpBN/>
29. Ruiz I. Actualización y puesta al día en la queiloscopía como método de identificación [tesis para optar el grado de magíster en odontología]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2020. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/106120/Actualizaci%C3%B3n%20y%20puesta%20al%20d%C3%ADa%20en%20la%20queiloscopia.pdf>
30. Cocco L, Pezzuchi G. La identidad en una imagen: la queiloscopía en la identificación humana. *Perspectivas* [Internet]. 2022 [citado 10 mar 2024];6. Disponible en: <https://revistas.ucalp.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/238/204>
31. Fallas L, Corrales A, Fernández J. Análisis de huellas labiales en una muestra de estudiantes de odontología de la Universidad de Costa Rica mediante la clasificación de Renaud: estudio piloto. *Rev Med Leg Costa Rica* [Internet]. 2022 [citado 10 mar 2024];35(2). Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v35n2/1409-0015-mlcr-35-02-20.pdf>
32. Suárez M. Conocimientos sobre métodos odontológicos forenses más utilizados para el reconocimiento de cadáveres por el personal del Laboratorio de Criminalística Guayaquil, Ecuador 2022. *Polo Conoc* [Internet]. 2023 [citado 10 mar 2024];8(6):2909-10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152493>
33. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. 6a ed. México DF: McGraw-Hill/Interamericana Editores; 2014.
34. Relat M. Introducción a la investigación básica. *RAPD Online* [Internet]. 2010 [citado 18 dic 2023];33(3):221-7. Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/2010/33/3/03/resumen>
35. Pydi HS, Krishna PR, Gurugubelli S, et al. Lip print analysis: a study on patterns and forensic applications. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2024. Disponible en: <https://medicopublication.com/index.php/ijfmt/article/view/20927>
36. Ortiz-Contreras J, Navarro-Cáceres P, Kasprzak J, Fonseca GM. Study of lip conditions associated with lip print patterns: a new perspective on cheiloscopy. *International*

Journal of Morphology. 2024;42(3):567–576. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0717-95022024000300567>

37. Sarlar D, Sharma B, Dubey A. Forensic application of cheiloscopy for gender identification: a cross-sectional study of lip patterns. *Journal of Orofacial Health Sciences*. 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.18231/j.johs.2025.009>
38. Alayouni AA, Alhoshani RN, Alotaiby F, et al. Lip print patterns in Qassim: demographic variations using Suzuki and Tsuchihashi classification. *Journal of Pioneering Medical Sciences*. 2025. Disponible en: <https://jpmsonline.com/article/lip-print-patterns-in-qassim-demographic-variations-using-suzuki-and-tsuchihashi-classification-647/>
39. Keertheeswari P, Ramamurthy K, Sivaramakrishnan S, et al. Sexual dimorphism in lip prints: forensic evaluation. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.37506/fcvsy029>
40. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw-Hill Interamericana Editores SA de CV; 2018.
41. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. Metodología de la investigación: el método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis [Internet]. Perú: Inudi; 2022 [citado 10 mar 2024]. Disponible en: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/22>

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: “Efectividad de la fotografía digital e impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada, Lima 2025”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensión Metodológica
Problema general ¿Cuál es la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada, Lima 2025?	Objetivo general Determinar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.	Hipótesis general Ha:Existen diferencias significativas en la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada. Ho:No existen Determinar la efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada.	Variable 1 La técnica de la Fotografía digital Dimensiones: Grosor de labio Disposición de comisuras Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi Variable 2	Método Método hipotético-deductivo Tipo de investigación: Investigación básica Enfoque: Cuantitativo Diseño: Diseño no experimental Nivel: descriptivo Corte o alcance
Problemas específicos ¿Cuál es el tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología? ¿Cuál es el tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología?	Objetivos específicos Identificar el tipo de grosor de labio con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología Identificar el tipo de grosor de labio con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología			

• ¿Cuál es el tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología? • ¿Cuál es el tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología? • ¿Cuál es la diferencia del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología? • ¿Cuál es la diferencia del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según sexo en los estudiantes de odontología?	Identificar el tipo de disposición de comisura con la técnica de la fotografía digital según el sexo en los estudiantes de odontología Identificar el tipo de disposición de comisura con la técnica de la impresión labial según el sexo en los estudiantes de odontología Comparar del patrón labial con la técnica de impresión labial según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi según el sexo en los estudiantes de odontología Comparar del patrón labial con la técnica de la fotografía digital según la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi para determinar según sexo en los estudiantes de odontología	La técnica de Impresión labial Dimensiones: Grosor de labio Disposición de comisuras Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi Variable 3 Sexo	Transversal Población: Estudiantes de odontología de la UPNW. Muestra: 120 estudiantes Técnica: Observación Instrumento: Guía de Observación
--	---	--	---

Anexo 2: Ficha de Observación

COMPLETAR LOS DATOS:

Nº. _____

1. **EDAD:** _____

2. **SEXO:** Hombre () Mujer ()

3. **GROSOR LABIAL Y DISPOSICION DE COMISURAS**

Nº. _____

Tipo de grosor de labio:

Tipo de comisura:

4. **IMPRESIÓN LABIAL**

Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi	
Labio Superior	Labio Inferior
I	
I	
II	
III	
IV	

V	
----------	--

5. GROSOR LABIAL Y DISPOSICION DE COMISURAS (FOTOGRAFIA DIGITAL)

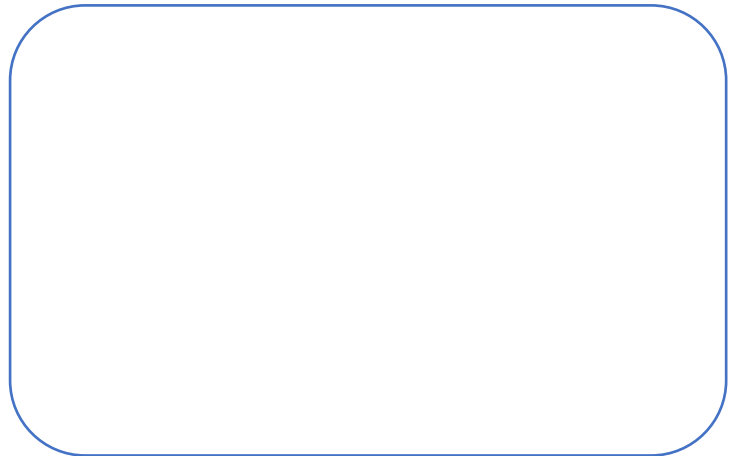


Tipo de grosor de labio:

Tipo de disposición de comisura:

6. FOTOGRAFIA DIGITAL

Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi	
Labio Superior	Labio Inferior
I	
I	
II	
III	
IV	
V	



Anexo N ° 3 Confiabilidad del instrumento

Índice de Kappa

Para verificar la concordancia entre las técnicas se utilizó el índice de Kappa donde se observa que valores próximos a uno indican alta concordancia. Interpretación de los valores de Kappa:

Concordancia pobre = menor que 0,20
 Concordancia baja = 0,20 a 0,40
 Concordancia moderada = 0,40 a 0,60
 Buena concordancia = 0,60 a 0,80
 Muy Buena concordancia = 0,80 a 1,00

Índice de Kappa respecto a surcos labiales

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.843	0.104	0.000
N de casos válidos		20		

Índice de Kappa respecto al grosor del labio

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.817	0.117	0.000
N de casos válidos		20		

Índice de Kappa respecto a la disposición de comisuras

		Valor	Error estándar asintótico	Significación aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	0.840	0.103	0.000
N de casos válidos		20		

De las tablas anteriores se observa que, respecto a los surcos labiales el valor de Kappa es de 0.843 lo cual significa que la concordancia es Muy buena; sobre el grosor de los labios el valor de Kappa es de 0.817 lo cual significa que la concordancia es Muy buena, y en cuanto a la disposición de comisuras el valor de Kappa es de 0.840 lo cual significa que la concordancia es Muy buena.

Anexo N ° 4 Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 27 de mayo de 2025

Investigador(a)
Geraldine Samanta Pacheco Neira
Exp. N°: 0769-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y **APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo y raza en los estudiantes de odontología de una universidad privada, lima 2025" con fecha 24/05/2025.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Geraldine Samanta Pacheco Neira

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la Renovación de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el CIEIC no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Av. Arequipa 440 - Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698
Correo: comite.etica@unwienneredu.pe

Anexo N ° 5 Consentimiento informado

Título de proyecto de investigación : “Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo y raza en los estudiantes de odontología de una universidad privada, lima 2025”

Investigador : Pacheco Neira Geraldine
Institución(es) : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estamos invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada, lima 2025”, de fecha 01/02/2025 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW).

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la “Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo en los estudiantes de odontología de una universidad privada, lima 2025”. Su ejecución ayudará/permitirá encontrar un nuevo conocimiento con adecuado sustento científico, en cuanto al funcionamiento familiar y salud oral en pacientes adultos, con la finalidad de contribuir a la comunidad científica y que los resultados encontrados sirvan para futuras investigaciones.

Duración del estudio (meses): 6 meses

N° esperado de participantes: 100 estudiantes

Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Estudiantes matriculados en el 9º ciclo de odontología de la EAP de odontología.
- Estudiantes voluntarios dispuestos a participar en el estudio y a proporcionar consentimiento informado para la utilización de sus datos y registros fotográficos.

Criterios de Exclusión:

- Estudiantes que no pertenezcan al noveno ciclo de odontología.
- Estudiantes que presenten condiciones médicas o situaciones que puedan afectar la calidad de los registros fotográficos o la interpretación de los resultados.
- Estudiantes que no otorguen su consentimiento informado para participar en el estudio.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le proporcionará los cuestionarios correspondientes.

El tiempo de llenado puede variar entre 15 a 20 minutos

Los resultados se le entregarán a usted en forma individual y se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos:

Existe el riesgo de que los datos personales, como fotografías faciales y patrones labiales, sean expuestos o utilizados indebidamente, vulnerando la privacidad de los participantes. Pudiendo la información recopilada podría ser utilizada para fines distintos a los declarados, sin el consentimiento

de los participantes. A su vez algunos estudiantes pueden sentirse incómodos o ansiosos al ser fotografiados o al proporcionar impresiones labiales, lo que podría afectar su bienestar emocional.

Beneficios:

Usted se podrá beneficiar de manera indirecta sobre la condición de tipo patrón de labios que posee, pudiendo recibir también información actualizada acerca de la queilosocpia como complemento a su formación de cirujano dentista y su aplicación en el reconocimiento de género y raza. Permite a los estudiantes de odontología adquirir competencias prácticas y teóricas en el uso de tecnologías avanzadas, como la fotografía digital y la impresión labial, aplicadas en la identificación biométrica. Además, fomenta su comprensión sobre la variabilidad anatómica según sexo y raza, lo que es fundamental para una atención personalizada y culturalmente sensible

Costos e incentivos: Usted no pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Nosotros guardaremos la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio. Se asegurará el 100 % de confidencialidad.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el Investigador Principal (*Detallar el nombre, número de teléfono y correo electrónico del investigador principal*).

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dr. Raúl Rojas Ortega, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, **Email:** comité etica@uwiener.edu.pe

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Nombre **participante:**

DNI:

Fecha: (/ /)

Nombre **investigador:**

DNI:

Fecha: (/ /)

Nombre testigo o representante legal:

DNI:

Fecha: (/ /)

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo N° 6 Carta de aprobación de la Institución



Universidad
Norbert Wiener

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN N° 34-2025-UPNW

Yo, Khristian Vigil Vega, identificado con D.N.I. N° 44025157, en mi calidad de Representante Legal de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A., con R.U.C. N° 20466246370, ubicado en Av. República de Chile N° 388, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, a la Sra. Geraldine Samanta Pacheco Neira, identificada con D.N.I. N° 76861728, del programa académico de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A., para que aplique su instrumento de recolección de datos en el marco de su investigación titulada *"Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo y raza en los estudiantes de odontología de una universidad privada, Lima 2025"*, dentro de las instalaciones de nuestra institución de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Sobre la recopilación de información de los pacientes del Centro Odontológico de la Universidad a quienes le aplicará su instrumento de recolección de datos, es importante señalar que el numeral 6 del artículo 2 de la Constitución Política del Perú¹, reconoce el derecho que toda persona tiene a que los servicios informáticos, computarizados o no, públicos o privados, no suministren informaciones que afecten la intimidad personal y familiar; al respecto, en mérito de dicha disposición fue aprobada la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales (LPDP), que define al titular de los datos personales como la persona natural a quien corresponden los datos personales; asimismo, en su artículo 17 establece que los titulares de los bancos de datos personales están obligados a guardar confidencialidad, a menos que medie consentimiento previo, expreso e inequívoco del titular de los datos personales, resolución judicial consentida o ejecutoriada, o cuando medie razones de defensa nacional, seguridad pública o la sanidad pública². Por lo consiguiente, será el propio paciente quién deberá brindar su

¹ Constitución Política del Perú de 1993
"Artículo 2.- Toda persona tiene derecho:
(...)

6. A que los servicios informáticos, computarizados o no, públicos o privados, no suministren informaciones que afecten la intimidad personal y familiar."

² Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales

"Artículo 17. Confidencialidad de datos personales

El titular del banco de datos personales, el encargado y quienes intervengan en cualquier parte de su tratamiento están obligados a guardar confidencialidad respecto de los mismos y de sus antecedentes. Esta obligación subsiste aun después de finalizadas las relaciones con el titular del banco de datos personales.

El obligado puede ser relevado de la obligación de confidencialidad cuando medie consentimiento previo, informado, expreso e inequívoco del titular de los datos personales, resolución judicial consentida o ejecutoriada, o cuando medien razones fundadas relativas a la defensa nacional, seguridad pública o la sanidad pública, sin perjuicio del derecho a guardar el secreto profesional."



Universidad
Norbert Wiener

autorización para el envío del instrumento de recolección de información mediante su correo personal.

Al respecto, la recolección de información deberá realizarse sin interrumpir las clases de los estudiantes y/o retraso en el dictado de las clases.

Asimismo, se precisa que la Sra. Geraldine Samanta Pacheco Neira es responsable de salvaguardar el nombre y la reputación de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A., así como de la información recopilada y usada para el desarrollo de su investigación titulada: *"Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo y raza en los estudiantes de odontología de una universidad privada, Lima 2025"*.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo de la empresa de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A., se determina:

- (X) Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A.
- () Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

Lima, 20 de octubre de 2025.



Khristian Vigil Vega
Representante Legal

Universidad Norbert Wiener Universidad Privada Norbert Wiener S.A.



 Universidad Norbert Wiener	INFORME DEL ASESOR		
	CÓDIGO UPNW-GRV-FOR-014	VERSIÓN 01 REVISIÓN 01	FECHA: 13/05/2024

I

Lima, 03 de Enero de 2024

Mg. Eduardo Valentín Falcón 
Jefe de Grados y Títulos
Universidad Privada Norbert Wiener
Presente. -

De mi especial consideración:

Es gusto expresarle un cordial saludo y como Asesor: **Tesis** titulada: **EFFECTIVIDAD DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL Y LA IMPRESIÓN LABIAL PARA DETERMINACIÓN DEL PATRÓN LABIAL SEGÚN SEXO Y RAZA EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2025**, desarrollada por la bachiller **PACHECO NEIRA, GERALDINE**; para la obtención del **Título Profesional de Cirujano Dentista**; ha sido concluida satisfactoriamente.

Al respecto informo que se lograron los siguientes objetivos:

1	En desarrollo (nivel de avance)	100 %
2	Proceso de redacción (nivel de avance)	100 %
3	Revisión final	100 %
4	Concluido y aprobado para la siguiente fase de revisión y sustentación	100 %

Así mismo, informo y doy conformidad de que se ha cumplido con los requisitos académicos solicitados por la Universidad Privada Norbert Wiener, en torno a las políticas de originalidad y conductas , entre ellos el Procedimiento para el uso de software , cumpliendo con los porcentajes de originalidad establecidos.

Atentamente,



Firma del Asesor

TORRES PARIONA, DAVID ARTURO

Apellidos y Nombre del Asesor

GERALDINE PACHECO.docx

 Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::14912:580357734

Fecha de entrega

19 abr 2026, 8:14 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

19 abr 2026, 8:16 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

GERALDINE PACHECO.docx

Tamaño del archivo

815.0 KB

56 páginas

13.384 palabras

75.800 caracteres



Página 1 de 64 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid:::14912:580357734



Página 2 de 64 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid:::14912:580357734

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

13%  Fuentes de Internet

6%  Publicaciones

14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

13%	 Fuentes de Internet
6%	 Publicaciones
14%	 Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet		
	repositorio.uwienner.edu.pe	3%	
2	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2024-05-30	3%	
3	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2024-05-30	2%	
4	Publicación		
	Macedo Valdivia, Sonia Caroll. "Relación del patrón queiloscóptico con el tipo facia..."	1%	
5	Trabajos entregados		
	Universidad Wiener on 2023-11-27	<1%	
6	Trabajos entregados		
	Universidad Cesar Vallejo on 2023-12-22	<1%	
7	Internet		
	hdl.handle.net	<1%	
8	Internet		



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

APROBACIÓN DE ENMIENDA

Lima, 22 de diciembre del 2025.

Autor Responsable:
GERALDINE SAMANTA PACHECO NEIRA

Exp. N°: 0769-2025

De mi consideración:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras evaluar la solicitud presentada, **APRUEBA LA ENMIENDA** del proyecto, originalmente titulado "Efectividad de la fotografía digital y la impresión labial para determinación del patrón labial según sexo y raza en los estudiantes de odontología de una universidad privada, lima 2025" y aprobado por el CIEIC el 27/05/2025, Versión N.º1. El detalle de la enmienda se consigna en la sección "Cambios aprobados"; de ser el caso, se incorpora el nuevo título.

Autor(es):
GERALDINE SAMANTA PACHECO NEIRA

Cambios aprobados:

Se aprueba la modificación del título el cual ahora será: "EFECTIVIDAD DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL Y LA IMPRESIÓN LABIAL PARA DETERMINACIÓN DEL PATRÓN LABIAL SEGÚN SEXO EN LOS ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2025". Dicha información también estará contemplada en cada fragmento del proyecto.

Alcance de la aprobación:

La aprobación de enmienda confirma que las modificaciones cumplen con las buenas prácticas éticas y no alteran el balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación ni la confidencialidad de los datos previamente evaluados.

Obligaciones del investigador

- Esta aprobación no amplía ni modifica la vigencia otorgada en la constancia de aprobación inicial del proyecto; esta se mantiene en todo lo no modificado por la enmienda. Asimismo, los cambios rigen desde la fecha de emisión.
- Para fines administrativos o académicos, debe presentar ambos documentos: la constancia de aprobación del proyecto y la constancia de aprobación de enmienda. Cualquier cambio adicional requiere nueva evaluación del CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Avenida Arequipa 440 / Teléfono: 939513820 (Atención: lunes a viernes de 8:00 a 16:30 horas.) / Correo: comite.etica@unwienneredu.pe

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Por medio de la presente, se hace constar que la bachiller: Pacheco Neira, Geraldine Samanta con DNI 76861728 bachiller en odontología de la Universidad Norbert Wiener ha participado en proceso de **calibración de criterios diagnósticos** para el reconocimiento de queiloscópica e impresión labial, bajo la supervisión y guía del profesional especialista

Se constata que la bachiller ha demostrado una comprensión adecuada de los principios de reconocimiento e interpretación y ha logrado un nivel satisfactorio de **concordancia de identificación** con los criterios establecidos por el especialista supervisor en los casos revisados.

Esta calibración contribuye al desarrollo de las competencias clínicas del estudiante, asegurando una interpretación diagnóstica más precisa y consistente.

Se extiende la presente constancia a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime convenientes.

Lima, 27 de Octubre del 2025.

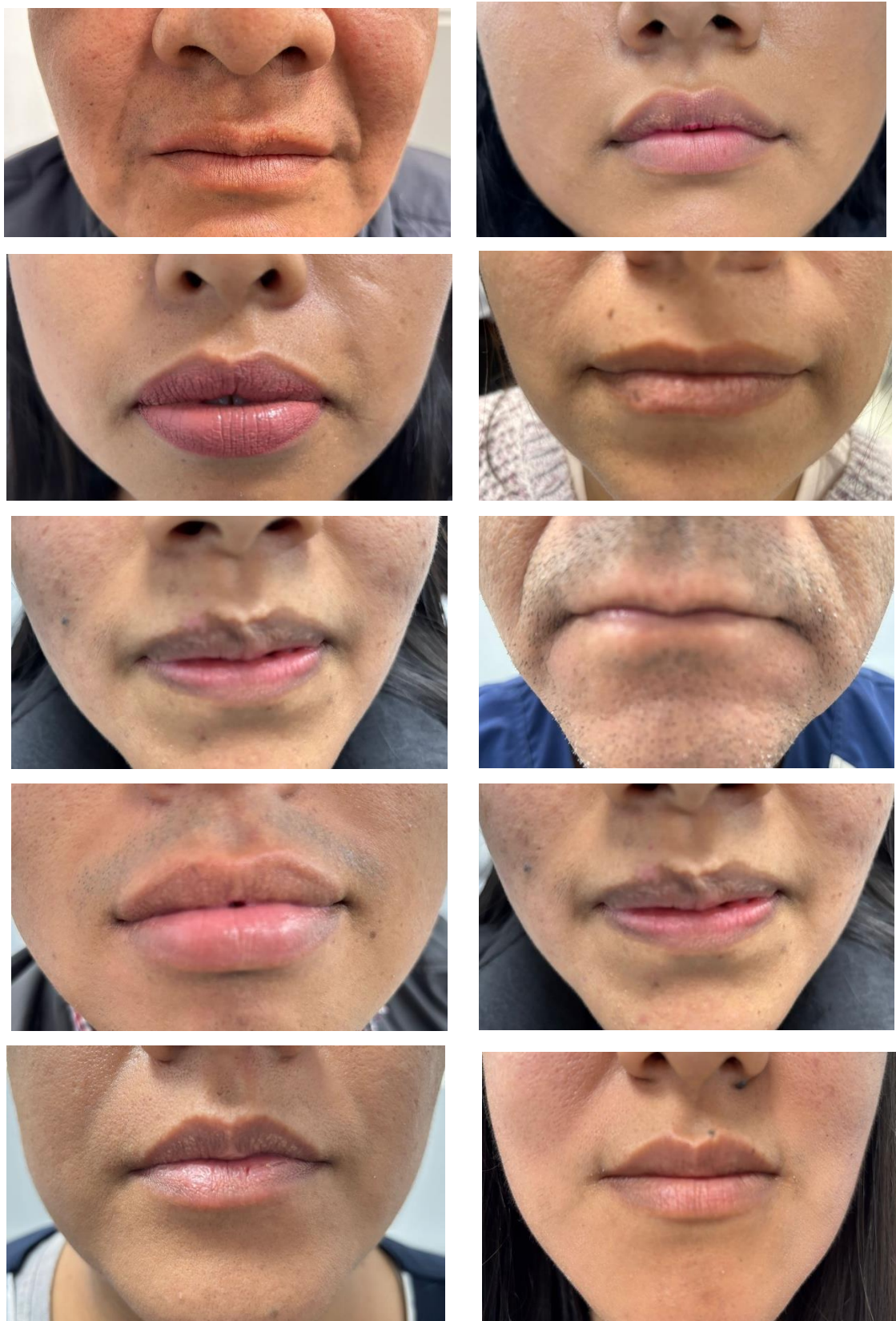


Mg. Cd. Jesús Quiroz Mejía

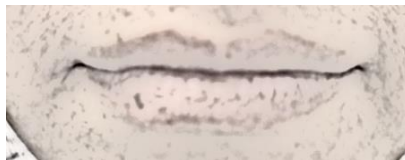
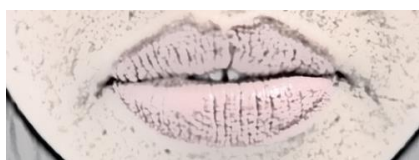
Especialista en Odontología Legal y Forense

RNE 3498

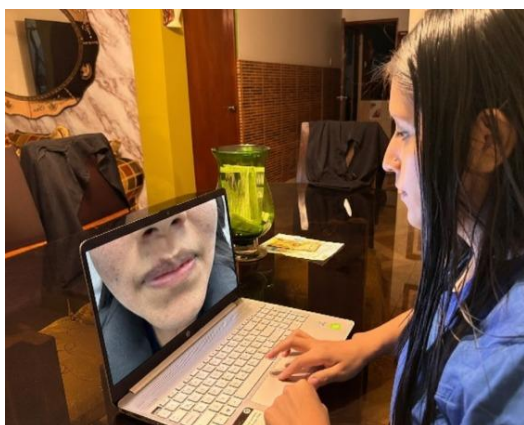
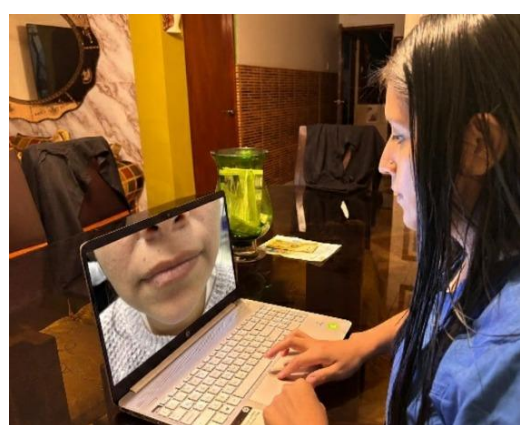
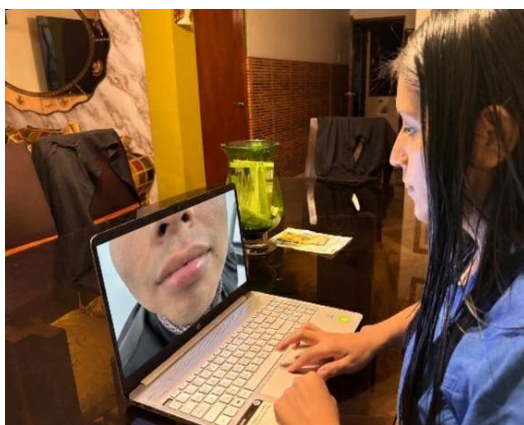
Anexo N ° 11 Fotos del procedimiento



Labios registrados para análisis



Registro de análisis fotográfico



Análisis queiloscópico fotográfico

Anexo N ° 12 Base de datos

1	Sector labial						Sector labial						Impresión labial		Sector labial				
2	Derecha (inferior)						Izquierda (inferior)						Grosor de lab		Disposición d Derecha (Superior)				
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
4	2	4	3	2	4	2	2	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios delgad Horizontales	2
6	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
7	4	2	3	2	2	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios delgad Horizontales	2
8	4	4	2	4	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Abatidas	2
9	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	4
10	2	2	3	2	2	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	4	2	Labios delgad Horizontales	2
11	2	2	3		2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
12	2	4	4	3	3	2	4	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	Labios mediar Horizontales	2
13	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
14	2	4	3	2	4	2	2	3	2	2	4	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
15	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios delgad Horizontales	2
16	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
17	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
18	2	2	3	2	4	2	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	3
19	2	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	Labios mediar Abatidas	3
20	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
21	2	4	3	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	4	Labios delgad Horizontales	3
22	2	4	4	4	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	Labios mediar Horizontales	2
23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
24	2	2	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2

25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
26	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios grueso Horizontales	2
27	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	3
28	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
29	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
30	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	3
31	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Abatidas	2
32	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios grueso Horizontales	2
33	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
34	2	2	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
35	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
36	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
37	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
38	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
39	2	2	4	2	2	4	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	Labios grueso Horizontales	2
40	4	4	3	4	2	4	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	Labios mediar Horizontales	3
41	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
42	2	2	5	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
43	2	4	4	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	3
44	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
45	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios grueso Horizontales	3
46	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
47	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
48	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	3

49	4	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
50	2	2	3	2	4	2	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	2	Labios grueso Horizontales	2
51	2	2	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	3
52	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
53	2	2	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
54	2	2	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Abatidas	2
55	4	2	3	3	2	4	2	3	3	2	4	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
56	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
57	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
58	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
59	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios delgad Horizontales	2
60	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
61	2	4	4	2	4	2	4	3	2	4	2	4	2	2	2	2	4	Labios mediar Abatidas	2
62	4	2	3	3	2	4	2	4	2	2	2	4	2	2	2	4	2	Labios mediar Horizontales	2
63	4	4	3	3	2	4	4	4	3	2	4	2	4	2	4	2	4	Labios mediar Horizontales	2
64	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	4
65	2	2	4	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios delgad Horizontales	2
66	2	2	3	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
67	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
68	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
69	2	2	3	3	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
70	2	2	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	3
71	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2
72	2	2	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	Labios mediar Horizontales	2

73	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	3
74	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios delgad Horizontales	2
75	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
76	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2 Labios grueso Horizontales	2
77	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
78	2	2	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	4 Labios mediar Horizontales	2
79	2	2	3	3	2	2	2	4	2	2	4	2	2 Labios mediar Horizontales	2
80	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
81	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios delgad Horizontales	2
82	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2 Labios mediar Abatidas	2
83	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
84	2	2	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	4 Labios mediar Horizontales	2
85	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2 Labios mediar Abatidas	2
86	4	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
87	4	2	4	3	4	2	2	4	3	4	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
88	2	2	4	4	2	2	2	4	4	2	2	2	2 Labios grueso Horizontales	2
89	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
90	2	2	4	3	2	2	2	4	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
91	4	4	3	2	2	2	2	3	2	4	2	2	4 Labios mediar Horizontales	3
92	4	2	3	3	2	4	2	4	2	2	4	2	2 Labios mediar Horizontales	2
93	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
94	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
95	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2 Labios delgad Abatidas	2
96	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	3

97	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
98	2	2	4	2	4	2	4	3	2	4	2	2 Labios mediar Horizontales	2
99	2	2	3	3	2	4	2	4	4	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
100	2	4	4	2	2	4	2	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
101	2	2	3	4	2	4	4	4	3	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
102	2	4	4	2	2	2	2	4	3	2	2	2 Labios mediar Abatidas	2
103	2	2	5	3	2	2	2	3	2	4	2	4 Labios mediar Horizontales	2
104	2	2	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2 Labios mediar Horizontales	2
105	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
106	2	2	5	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios delgad Horizontales	3
107	2	4	4	3	2	2	2	4	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	3
108	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
109	2	4	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
110	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
111	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
112	4	2	3	2	4	2	4	3	2	4	2	4 Labios mediar Horizontales	2
113	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
114	2	4	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios delgad Abatidas	3
115	2	4	3	2	2	4	2	4	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
116	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
117	2	2	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
118	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios mediar Abatidas	2
119	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2
120	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2 Labios mediar Horizontales	2

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 14%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 13%

 Fuentes de Internet
- 6%

 Publicaciones
- 14%

 Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-05-30	3%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-05-30	2%
4	Publicación	Macedo Valdivia, Sonia Caroll. "Relación del patrón queiloscópico con el tipo facia...	1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-11-27	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2023-12-22	<1%
7	Internet	hdl.handle.net	<1%
8	Internet	www.coursehero.com	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-05-30	<1%
10	Internet	apirepositorio.unh.edu.pe	<1%
11	Internet	es.slideshare.net	<1%