

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



DETERMINACIÓN DEL GÉNERO A TRAVÉS DE LA QUEILOSCOPIA EN LA IMPRESIÓN LABIAL CON EL MÉTODO DE FRAILE Y LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN ALUMNOS DE OCTAVO Y DÉCIMO SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA – AREQUIPA 2015

Tesis presentada por la Bachiller:

PONCE CALLE LORENA BRANZEL

Para obtener por el título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

AREQUIPA – PERÚ

2016



A Dios por siempre guiarme en el buen camino, a mis padres por su apoyo incondicional, por darme una carrera profesional y por su incondicional amor a pesar de todo son mi ejemplo a seguir y siempre voy a estar muy agradecida por ello y a mis queridos amigos por brindarme su amistad desinteresada.

ÍNDICE

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
INTRODUCCIÓN	III
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del Problema	2
1.2. Enunciado del Problema	2
1.3. Descripción del Problema	3
1.3.1. Área del Conocimiento	3
1.3.2. Análisis u Operacionalización de las Variables	3
1.3.3. Interrogantes Básicas	3
1.3.4. Tipo de investigación	4
1.3.5. Nivel de investigación	4
1.4. Justificación	4
2. OBJETIVOS	5
3. MARCO TEÓRICO:	6
3.1. Identificación	6
3.1.1. Concepto	6
3.1.2. Identificación Forense	7
3.2. Técnicas de identificación forense	10
3.3. Métodos de identificación odontoestomatológica	11
3.4. Método de Fraile	21
3.5. Fotografía digitalizada	23

3.6. Determinación del género a través de queiloscopía	30
3.7. Revisión de los antecedentes investigativos	32
4. HIPÓTESIS	35
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	36
1. Técnica, instrumentos y materiales de verificación	37
2. Instrumentos	37
3. Campo De Verificación	38
4. Estrategia de recolección	42
5. Estrategia para manejar resultados	43
CAPÍTULO III: RESULTADOS	46
* PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	47
* DISCUSIÓN	67
* CONCLUSIONES	68
* RECOMENDACIONES	70
ANEXOS	
. Anexo N° 1: Ficha queiloscópica	73
. Anexo N° 2: Ficha Fotográfica	75
. Anexo N° 3: Permiso para la realización de proyecto de tesis	77
. Anexo N° 4: Matriz de datos	79
. Anexo N° 5: Consentimiento informado	83
. Anexo N° 6: Secuencia fotográfica	85

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: GÉNERO REAL DE LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM 46

TABLA N° 2: GÉNERO POR EL MÉTODO DE FRAILE EN LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM 48

TABLA N° 3: GÉNERO POR EL MÉTODO DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA 50

TABLA N° 4: DISPOSICIÓN DE LAS COMISURAS EN LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM 52

TABLA N° 5: GROSOR DE LOS LABIOS EN LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM 54

TABLA N° 6: CONCORDANCIA ENTRE EL GÉNERO REAL Y EL ESTABLECIDO POR EL MÉTODO DE FRAILE EN LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM 56

TABLA N° 7: CONCORDANCIA ENTRE EL GÉNERO REAL Y EL ESTABLECIDO POR LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM 58

RESUMEN

La queiloscopía consiste en la identificación de las huellas labiales de los individuos a través de métodos para la impresión de dichas huellas, en esta investigación se optó por dos métodos para la toma de estas, siendo el método de Fraile que es un método derivado de la toma de huellas en la dactiloscopia y la fotografía digital.

Consistió en una técnica de observación directa y sistemática, donde la población a estudiar fueron los alumnos de octavo y decimo semestre de la Clínica Odontológica de la UCSM, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, siendo en total 82 alumnos estudiados.

El motivo de la realización de esta investigación es que a través de la huella labial podamos determinar el género del sujeto estudiado regida por una clasificación que es la de Vahanwala y ver así la concordancia de los resultados obtenidos con el género real. Además que la queiloscopía es un método no muy utilizado en la ciudad de Arequipa pero es de gran relevancia por la utilidad que brindaría en el campo de la Odontología Forense y más aún en criminalista para la identificación de individuos implicados en un crimen.

Al realizar la toma de huellas utilizando el primer método, el método de Fraile, obtuvimos resultados favorables ya que después de realizada la parte estadística se obtuvo que es una técnica excelente ya que tanto para la determinación del género masculino como femenino sobrepasa el 80% de concordancia con el género real del sujeto.

En relación a los resultados con la fotografía digital se obtuvo que es una técnica regular ya que tanto para la determinación del género masculino como femenino se encuentra entre un porcentaje aproximado de 69.1% de concordancia con el género real del sujeto.

ABSTRACT

The cheiloscopy is the identification of the lip prints individuals through methods for printing such prints, this research we opted for two methods for making these being the method Fraile which is a derivative method fingerprinting in fingerprinting and digital photography.

It consisted of a technique of direct and systematic observation, where the study population were students of eighth and tenth semester of the Dental Clinic UCSM, who met the inclusion and exclusion criteria, totaling 82 students studied.

The reason for conducting this research is that through the lip imprint can determine the gender of the subject studied governed by a classification that is to Vahanwala and thus see the concordance of the results with actual gender. In addition to the queiloscopía it is a method not used in the city of Arequipa but is of great relevance for the utility that would provide in the field of Forensic Odontology and even criminalist for the identification of individuals involved in a crime.

When performing the fingerprinting using the first method, the method of Fraile, obtained favorable results since after performed the statistical part is obtained which is an excellent technique as both the determination of male and female exceeds 80% accordance with the actual gender of the subject.

Regarding the results obtained digital photography is a regular technique as for the determination of both male and female is among an approximate percentage of 69.1% concordance with the actual gender of the subject.

INTRODUCCIÓN

La identificación es el proceso mediante el cual se establece la identidad de las personas. “La identidad es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás”. Esas características hacen que una persona sea sólo igual a sí misma. Identificar es reconocer si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca.

La queiloscopía se basa en la obtención de las huellas labiales, en esta investigación fueron obtenidas por dos métodos tanto el Método de Fraile como la fotografía digital, así mismo después de la obtención de las huellas se hizo la determinación del género basándose en la clasificación de Vahanwala, llenadas ambas en una Ficha Queiloscópica.

Con la finalidad de ver la concordancia que se encuentre entre el género real del sujeto estudiado con el género obtenido por ambos métodos.

En este trabajo, la identificación se plantea como una cuestión que debe resolverse en el transcurso de una investigación penal, por lo que lógicamente sería competencia de la criminalística así como de la Odontología Forense, en situaciones donde sea necesaria utilizar la queiloscopía para de determinar el género y poder así identificar al individuo

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO



I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

El presente trabajo de investigación ha sido determinado gracias a que la queiloscopía ha demostrado ser una herramienta útil en el campo de la identificación en el área de la Odontología Forense y más aún en lo que es la criminalística al aportar datos valiosos que en muchas oportunidades pasan desapercibidos por la falta de conocimiento o aplicación de las técnicas, lo cual permite la identificación del presunto sospechoso, cuando se ha tomado la debida curiosidad de examinar detenidamente la escena del crimen donde se han encontrado sus huellas, en este caso huellas labiales y al ser estas inmutables, invariables y únicas, es probable que mediante éstas podamos determinar el género de un individuo ya que estudios revelan la aplicabilidad de la queiloscopía en la determinación del género. Por lo cual sería de gran importancia determinar su grado de veracidad, de esta manera, aumentar las aplicaciones de la identificación queiloscópica en casos en los cuales el género del individuo se encuentre en duda ya sea por motivos como podrían ser el cambio de género tanto como para la víctima o como para el sospechoso.

1.2. Enunciado

Determinación del género a través de la queiloscopía en la impresión labial con el método de fraile y la fotografía digital en alumnos de octavo y noveno semestre de la clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María – Arequipa 2015.

1.3. Descripción

1.3.1. Área Del Conocimiento

- a) Área General : Ciencias de la Salud.
 b) Área Específica : Odontología.
 c) Especialidad : Odontología forense.
 d) Línea o Tópico : Identificación queiloscóptica.

1.3.2. Análisis u Operacionalización De Variables

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES	SUBINDICADORES DE SEGUNDO ORDEN
Género determinado a través de la queiloscopía	Método de Fraile.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de Vahanwala • Grosor labial. • Disposición de las comisuras. • Características físicas externas. 	Utilizando los tipos de surcos de la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi
	Fotografía digital.		

1.3.3. Interrogantes básicas

- a) ¿Cuál es la concordancia entre el género real y el género determinado por la queiloscopía usando la impresión labial mediante el método de Fraile en alumnos de octavo y décimo semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2015?
- b) ¿Cuál es la concordancia entre el género real y el género determinado por la queiloscopía mediante la impresión labial con la fotografía digital en alumnos de octavo y décimo semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2015?

- c) ¿Existirá diferencia en la determinación del género mediante la queiloscopía entre el método de Fraile y la fotografía digital en alumnos de octavo y décimo semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2015?

1.3.4. Tipo de investigación

- A. De campo.

1.3.5. Nivel de investigación

- A. Descriptiva.
B. Comparativa.

1.4. Justificación

1.4.1. Originalidad

Dicho trabajo de investigación posee una originalidad específica debido a que no hay estudios similares ya que uno de los métodos con el que se realizó la queiloscopía no ha sido utilizado con anterioridad en Arequipa.

1.4.2. Relevancia

Científica: Debido a que la determinación del género por medio de la queiloscopía sería de gran valor en la resolución de caso en la criminalista como también en la odontología forense.

Práctica: Debido a que los métodos con los que se realizó la queiloscopía son de muy bajo costo y de buena calidad.

1.4.3. Viabilidad

Se trata de una investigación viable porque presto la disponibilidad de unidades de estudio, recursos tales como infraestructura, equipos, materiales y también es viable porque se tiene los conocimientos respectivos así como el tiempo necesario.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Determinar la concordancia entre el género real y el género determinado por la queiloscopía usando la impresión labial mediante el método de Fraile en alumnos de octavo y décimo semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2015
- 2.2. Determinar la concordancia entre el género real y el género determinado por la queiloscopía usando la impresión labial mediante la fotografía digital en alumnos de octavo y décimo semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2015.
- 2.3. Precisar las diferencia en la determinación del género mediante la queiloscopía entre el método de Fraile y la fotografía digital en alumnos de octavo y décimo semestre de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2015.

3. MARCO TEÓRICO:

3.1. Identificación

3.1.1. Concepto

La identificación es el proceso mediante el cual se establece la identidad de las personas. “La identidad es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás”.¹

Esas características hacen que una persona sea sólo igual a sí misma. Identificar es reconocer si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca. Consiste en “determinar aquellos rasgos o conjunto de cualidades que la distinguen de todos los demás y hacen que sea ella misma”.²

Se trata de una de las actividades cotidianas más automatizadas que realizamos las personas (incluso los animales). Se reconoce al locutor, al panadero, al marido, al hijo, etc. a cada uno por esas características que lo diferencian del resto. Para establecer esa identidad se recurre a procedimientos, sencillos: la voz, la forma de andar, el pelo, etc. Sin embargo, la identificación ha sido y es en la actualidad uno de los grandes temas de la medicina legal. Se trata de un problema amplio que ha originado la formación de dos grandes troncos entrelazados: la antropología forense y la criminalística. El primero llega a la identificación a través del estudio del sujeto vivo, del cadáver y de restos cadavéricos, pero no exclusivamente en el proceso de investigación de un delito. Sin embargo, la criminalística

¹Lorente JA, Lorente M. El ADN y la identificación en la investigación criminal y en la paternidad biológica. Comares. Granada, 1995

²<https://es.scribd.com/doc/6672865/Queiloscopia>

se incluye en el campo penal y, por tanto, siempre se parte de la comisión de un delito.³

3.1.2. Identificación Forense

Identificar una persona viva o muerta consiste en buscar signos que permitan establecer una personalidad civil y en su caso coadyuvar con la investigación policial, ubicando a la víctima dentro de un contexto social y por consecuencia su posible relación con el agresor.⁴

Otra situación se presenta en la identificación masiva de víctimas de desastres naturales o accidentales, cuyos cuerpos pueden encontrarse en diferentes estados: (carbonizados, esqueletizados, putrefactos, etc.) e incrementan la problemática la diferente nacionalidad y etnia.

La identificación constituye un aspecto altamente especializado de la Estomatología Forense, cuyo objetivo principal es valorar y dictaminar sobre todos aquellos elementos presentes en boca y dentadura, de carácter individual.

La aplicación de técnicas periciales en la identificación, presenta dos vertientes: Identificación de personas vivas y muertas.

- **Identificación de personas vivas.**
 - En el Ámbito Civil: La confirmación de Identidad en personas reportadas como extraviadas o desaparecidas, sobre todo en menores que han evolucionado físicamente al paso del tiempo; en

³Lorente JA, Lorente M. El ADN y la identificación en la investigación criminal y en la paternidad biológica. Comares. Granada, 1995

⁴ <http://www.geocities.ws/odontolegal/identifi.html>

personas afectadas de sus facultades mentales; determinación de edad, como fuente generadora de derechos y obligaciones legales.⁵

- En el Ámbito penal: La Identificación del presunto responsable de la comisión de un delito, o en su caso la reincidencia del mismo. El confirmar la identidad de un individuo y comprobar su posible transgresión criminal mediante la evidencia de su participación en el lugar de los hechos o del señalamiento directo hecho por testigos, es tarea fundamental del área pericial, con apoyo de técnicas como el Retrato Hablado, ficha Signaléctica, criminalística, estomatología, en la que encontramos la queiloscopía, etc.
- **Identificación de personas muertas.**
- Ámbito Civil: Establecer la plena identidad de personas fallecidas es requisito fundamental para los trámites de inhumación o cremación del cadáver, así como la expedición del Certificado de Defunción; documento indispensable para el cobro de pólizas de seguro, indemnizaciones en muertes accidentales, pensiones Institucionales, pago de gastos funerarios y diversos actos oficiales de la familia.

Situaciones especiales se presentan con relación víctimas de accidentes masivos en medios de transporte, donde la intervención del Derecho Internacional se hace patente, ante la diversidad de nacionalidades; o en desastres naturales ante la multiplicidad de víctimas con características étnicas similares, en las cuales es imperante establecer su identidad civil.⁶

⁵Dr. José Leónidas Bustos Martínez: "La aplicación de técnicas periciales en la identificación, presenta dos vertientes: Identificación de personas vivas y muertas.pàg 1

⁶Dr. José Leónidas Bustos Martínez: "La aplicación de técnicas periciales en la identificación, presenta dos vertientes: Identificación de personas vivas y muertas.Pag .2

- **Ámbito Penal:** En la identificación de personas víctimas de muertes violentas como: Homicidio, suicidio, accidente o de carácter sospechoso y la consecuente investigación de los hechos a través del Ministerio Público; tendiente a acreditar la presunta responsabilidad, pugnando por la sanción legal. La integración de un conjunto de elementos distintivos comprende la identificación forense, siendo una parte fundamental de la misma la Estomatología Forense.⁷

- **Factores de identificación**

Para su estudio, los factores de identificación se dividen en:

- **Morfológicos:**
 - ✓ Naturales: edad
 - ✓ Características Étnicas
 - ✓ Estatura
 - ✓ Sexo
 - ✓ Compleción
 - ✓ Erupción y posición dental
 - ✓ Huellas dactilares
 - ✓ Huella labiales
 - ✓ Lunares y verrugas color de ojos, cabello y piel
- **Adquiridos: cicatrices quirúrgicas y traumáticas:**
 - ✓ Tatuajes
 - ✓ Amputaciones
 - ✓ Tratamientos estéticos
 - ✓ Tratamientos dentales

⁷<http://www.forensesargentina.com.ar/pdf/Identificacion-del-Cadaver.pdf> - Diapositiva 14

- Bioquímicos: naturales: hematología
 - ✓ Semen
 - ✓ Saliva
 - ✓ Residuos corporales
 - ✓ Genética

- Adquiridos: patológicos
 - ✓ Toxicológico.

3.2. Técnicas de identificación forense

Socialmente la distinción entre las personas se ha realizado con base en el nombre y apellidos, incluso han delimitado las clases aristócratas del común popular, aunado en este último la adjudicación de apodos que sustituyen en muchos casos el propio nombre, siendo una costumbre socialmente aceptada.⁸

Sin embargo, para nuestro sistema legal, es requisito indispensable establecer sin lugar a duda la identidad de la persona implicada en un proceso legal. La aplicación de técnicas forenses de identificación ha sido de gran utilidad, iniciándose en nuestro País por medio de la antropometría, retrato hablado, fotografía y ficha Signalética de Bertillón, así como estudios dactiloscópicos principalmente el Sistema Vucetich.

La misma evolución social y el profesionalismo pericial, han aportado al mundo de la investigación la aplicación de nuevas técnicas de alta confiabilidad y de carácter universal, entre las que se encuentran ramas de la ciencia médica, como son: Odontología, Radiología,

⁸http://www.slideshare.net/Joselinne_0985/identificacin-forenseeeee - Diapositiva 13

Genética y estudios bioquímicos, en respuesta al problema que representa la identidad.

La implementación de documentos oficiales, como la credencial de elector que integra fotografía y huella dactilar, ha permitido verificar la identidad en víctimas de accidentes o desastres: así como los registros signaléticos de individuos procesados judicialmente en su reincidencia o especialización delictiva.

Sin embargo: La mayor problemática que afronta la Estomatología sobre identificación forense radica en los siguientes aspectos:

- Existe deficiencia en la práctica médica sobre la realización de historias clínicas y odontológicas.
- Características de similitud física en grupos étnicos autóctonos y en general del ámbito latino.

3.3. Métodos de identificación odontoestomatológica

3.3.1. Queiloscopía

➤ Concepto

El término queiloscopía deriva del griego *cheilos*, labio, y *skopeo*, examinar. Se puede interpretar en un sentido amplio, como el estudio de los rasgos labiales (grosor, forma y huella de los labios) con fines de identificación personal.

Correa comparte este criterio, cuando dice que la queiloscopía se encarga del estudio, registro y clasificación de las configuraciones de los labios. Debe valorar el grosor, la forma de las comisuras y los dibujos o huellas. También se le puede dar un significado restrictivo,

en cuyo caso, el término queiloscopía trataría únicamente del estudio de los surcos del labio mucoso y de las huellas que éste deja.⁹

3.3.2. Identificación Queiloscópica

En este trabajo, la identificación se plantea como una cuestión que debe resolverse en el transcurso de una investigación penal, por lo que lógicamente sería competencia de la criminalística. Pero la división antropología-criminalística no se basa en un criterio práctico. El médico forense deberá responder a la cuestión ¿quién era? o ¿quién es? (según se trate un cadáver o una persona) y deberá contestar con independencia de que sea una cuestión “antropológica” o criminalística. Para ello aplicará técnicas no del todo independientes, sino más bien complementarias.

En realidad, cuando se trata de identificar una persona lo difícil es evitar la confusión. En la vida cotidiana y en un ambiente extrajudicial, no es grave confundir a una persona por otra; basta con disculparse para solucionar el malentendido. Sin embargo, para el médico forense y en el ámbito del Derecho, este error no está permitido, ni tiene tan poca repercusión. No se debe condenar a un inocente por el delito que ha cometido alguien parecido, ni se debe enterrar el cuerpo de una persona pensando que es otra. Por eso la dificultad reside en obtener una identificación correcta, fiable y sin posibles errores o dudas.

3.3.3. Los labios

➤ Anatomía

La región labial constituye la pared anterior de la cavidad bucal. Está formada por los labios superior e inferior (cutáneos y mucosos),

⁹ <http://principiodeidentidad.blogspot.pe/2010/06/introduccion-al-estudio-de-huellas.html>

hendidura bucal, surco nasobucal (característica exclusiva de la especie humana) y surco mentolabial.

Moore define los labios como pliegues musculares móviles, que rodean la boca o entrada de la cavidad oral, cubiertos externamente por piel e internamente por una membrana mucosa.¹⁰

Figún y Garino los definen como dos repliegues musculo membranosos, blandos, depresibles y móviles que circunscriben el orificio bucal.¹¹

En el plano medio sagital del labio cutáneo superior existe un surco, surco nasolabial o philtrum. Dicho surco describe un triángulo cuya base acaba en una prominencia del borde libre labial llamada tubérculo labial. Este tubérculo está más desarrollado en los niños. La zona donde confluye filtro y línea cutánea mucosa recibe el nombre de arco de Cupido y tiene forma de “V”, con el vértice inferior. El labio mucoso o borde libre labial o borde bermellón o zona de Klein se presenta como una línea regularmente curva que se continúa por fuera con la piel y por detrás con la mucosa vestibular. En el labio mucoso superior destaca el tubérculo labial, situado en la línea media sagital y limitada, a derecha e izquierda, por una depresión. El labio mucoso inferior está formado por dos convexidades, derecha e izquierda, separadas por una depresión central. El labio mucoso inferior se adapta a las irregularidades del labio superior. La zona donde se unen los labios cutáneos y los labios mucosos determina la formación de una línea ondulada y blanquecina: el cordón labial. Esta línea tiene gran importancia estética y es especialmente evidente en la raza negra.

¹⁰Principio de Identidad – Criminalística Libre 3.5

¹¹ Huellas labiales – nueva propuesta de clasificación Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL
PROPUESTA DE NUEVA CLASIFICACIÓN DE HUELLAS LABIALES A TRAVÉS DE ESTUDIO PRELIMINAR
COMPARATIVO EN POBLACIÓN MILITAR ARGENTINA . Pág. 93

El labio superior y el inferior se unen por sus extremos, constituyendo las comisuras labiales, derecha e izquierda. La hendidura labial puede definirse como la línea que dibujan los labios superior e inferior cuando permanecen en oclusión, es decir, cuando la boca está cerrada. Los labios están constituidos, desde la superficie hacia la profundidad por las siguientes capas: cutánea, muscular, glandular y mucosa. El borde libre de los labios no posee capa cutánea y la mucosa que lo recubre carece de glándulas mucosas

Pérez De Barradas dice que en ocasiones es posible observar glándulas sebáceas en los labios.¹²

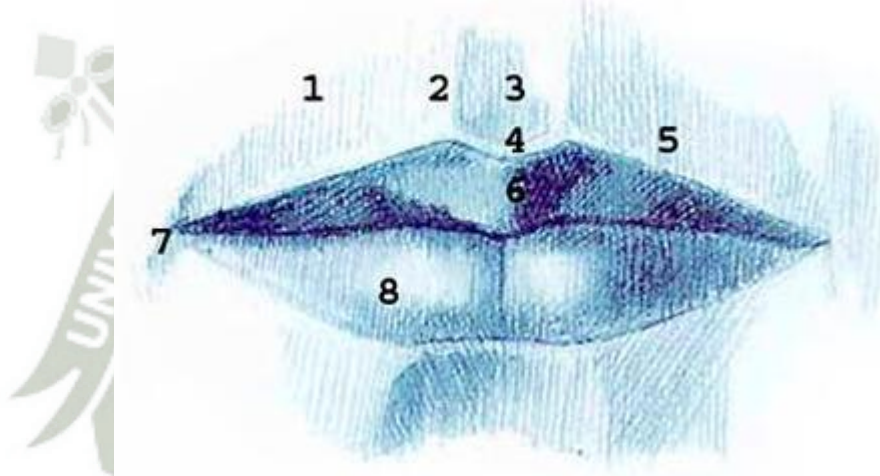


Fig.1. Topografía labial
 1. Labio superior: porción cutánea
 2. Columna del filtrum
 3. Surco del filtrum
 4. Arco de Cupido
 5. Línea blanca del labio superior
 6. Tubérculo central de la porción mucosa del labio superior
 7. Comisura labial derecha
 8. Labio inferior: porción mucosa o bermellón

➤ **Patologías**

Desde el punto de vista médico, para explorar los labios, deben estar en posición de reposo, es decir, Cuando se estudian las huellas labiales, es posible valorar la forma, el tamaño y la posición de los labios y detectar, a partir de ellas, la existencia de alguna anomalía.

¹²<http://www.clinicaarquero.com/cirugia-facial/cirugia-de-los-labios-queiloplastia/anatomia-de-los-labios/>

Es imposible tratar todas las afecciones congénitas y adquiridas que afectan la parte mucosa de los labios. De este modo se pueden detectar, anomalías de la forma, tamaño, posición y oclusión.¹³

3.3.4. Elementos labiales de interés

➤ Grosor labial

Se trata de un rasgo que clásicamente ha servido como indicador racial. Los labios se clasifican en delgados, medios, gruesos y voluminosos. En los labios delgados la mucosa del labio superior es ligeramente visible. Se trata de un tipo labial característico de la raza blanca o caucasoide y también de los indios de América del norte. Los labios medios se caracterizan por tener la mucosa más redondeada, con un grosor de 8 a 10 mm. Es el tipo labial más frecuente. Es típico de japoneses y coreanos. En los labios gruesos la zona mucosa es muy visible debido al desarrollo del músculo de Klein. Este tipo de labio es propio de los pueblos de Oceanía y de los hindúes. Los labios muy voluminosos se hallan evertidos, con el cordón labial muy visible. El grado de eversión del labio consiste en valorar lo visible que es el color rojo con los labios cerrados. Este tipo de labio es típico de las razas negras. El llamado "labio negroide" es la única variante racial realmente distintiva.

También se habla de labios normales, finos, gruesos o mixtos (formulario de identificación de la policía científica). Los labios mixtos son aquellos que combinan, generalmente el labio superior fino y el inferior grueso. Para Correa son propios de las razas orientales. Con el desarrollo de las personas se modifica el grosor de los labios.

¹³LA QUEILOSCOPIA COMO HERRAMIENTA PARA LA IDENTIFICACIÓN HUMANA - http://catalogo.mp.gob.ve/min-publico/bases/marc/texto/Revista/R_2013_n14_p.111-131.pdf pag 114

Según *Genecov et al., 1990*, citados por *Feik y Glover*, la configuración y la posición relativa de los labios son constantes en ambos sexos durante el periodo de desarrollo. En los niños, la altura del labio superior alcanza aproximadamente el 81% de la altura máxima a la edad de 1 año y, aproximadamente el 93%, a los 5 años. La parte mucosa o bermellón del labio no se desarrolla al mismo ritmo: al año se alcanza el 63,7% del grosor adulto y a los 5 años, el 87,4 %.¹⁴

El labio superior completa su maduración a los 11 años en los niños y a los 5 años en las niñas. Con el envejecimiento se modifican las dimensiones de la parte inferior de la cara incluidos los labios, cuya masa muscular disminuye. El labio superior se hace más delgado, el filtro y el cordón labial pierden definición y la porción mucosa de los labios se reduce muchísimo. En los ancianos existe una flacidez, sobretodo del labio inferior y los surcos faciales (por ejemplo el nasolabial) se hacen muy pronunciados; estas características morfológicas se han relacionado con aspectos psicosomáticos y anímicos de las personas.

➤ **Comisura de los labios**

Como se ha dicho, las comisuras constituyen la zona de unión lateral de los labios. Básicamente se clasifican en horizontales, abatidas o elevadas, según las comisuras queden al mismo nivel, por debajo o por encima de la línea perpendicular al eje medio labial, tangente al tubérculo labial

➤ **Huellas labiales**

Una huella es el rastro, seña, vestigio que deja una persona, animal o cosa.

¹⁴ NUEVAS APORTACIONES EN EL PORCESADO DE HUELLAS LABIALES – LOS LISOCROMOS EN LA QUEILOSCOPIA - <http://docplayer.es/5541578-Departamento-de-medicina-preventiva-salud-publica-bromatologia-toxicologia-y-medicina-legal.html> - pág. 20

Las huellas labiales, son las impresiones que dejan los labios al entrar en contacto con distintas superficies más o menos lisas. Tanto las huellas lofoscópicas como las huellas labiales pueden ser visibles o latentes. Se considera latente, del latín *latere*, estar escondido, aquello que está oculto o que no se manifiesta al exterior. Las huellas latentes son “rastros invisibles a los ojos sin cristales de aumento”.¹⁵

Las huellas labiales visibles se producen cuando los labios están manchados, generalmente cubiertos por cosméticos, lápices labiales convencionales. Se producen huellas labiales latentes cuando los labios están cubiertos por saliva. También los lápices de labios permanentes dejan huellas latentes de innegable valor identificador, aunque pueden pasar desapercibidas en la escena del crimen.

3.3.5. Antecedentes históricos

La historia de la queiloscopía no es tan antigua como la de la dactiloscopia. Las primeras noticias acerca de la aplicación de los dibujos labiales a la identificación se remontan a la primera mitad del siglo XX. Fischer, citado por *Sivapathasundharam B, Prakash PA y Sivakumar G*, fue el primer autor que describió los surcos de la parte mucosa de los labios, en 1902. *Diou*, en 1930, tuvo la idea de estudiar los dibujos labiales y *Locard*, en 1932, recomendó el uso de esas crestas labiales (citados por *Nossintchouk*, Pero se considera a *Snyder*, citado por *Moya, Roldán y Sánchez*, el padre de la queiloscopia, al ser quien impulsó la aplicación a la identificación criminal en su obra *HomicideInvestigation* en 1950. Según *Snyder*, citado por *Nossintchouk*, las fisuras y líneas naturales de los labios, al igual que las crestas digitales, poseen una serie de diferencias específicas individuales. En 1951 se propuso la queiloscopia, junto a

¹⁵NUEVAS APORTACIONES EN EL PORCESADO DE HUELLAS LABIALES – LOS LISOCROMOS EN LA QUEILOSCOPIA - <http://docplayer.es/5541578-Departamento-de-medicina-preventiva-salud-publica-bromatologia-toxicologia-y-medicina-legal.html> - pág. 22

la dactiloscopia, la rugoscopia y la odontoscopia, como método para identificar al personal militar.

En 1966 *Martín Santos*, citado por *Villalaín* perfeccionó el método de *Snyder* y presentó su clasificación de estrías y arrugas labiales en la IV Reunión Internacional de Medicina Forense de Copenhague. *Renaud*, citado por *Villalaín*, estudió unas 4000 huellas labiales en 1972. No encontró dos iguales, a excepción de las huellas de gemelos monocigóticos, que tenían el dibujo y la localización de los surcos exactamente iguales. En 1974 *Tsuchihashi*, citado por *Álvarez*, analizó 1364 huellas de japoneses de edades comprendidas entre los seis y sesenta años y una muestra de 49 parejas de gemelos univitelinos y obtiene el mismo resultado que *Renaud*. En España, según *Villalaín*, la investigación de huellas labiales se inició en 1975, con los trabajos de *Domínguez*, *Romero* y *Capilla* sobre 256 huellas. La principal conclusión a la que llegaron es que el dibujo se recupera ante patología labial como el Herpes. En 1980 *Rubio* y *Villalaín*, siguiendo el método propuesto por *Domínguez*, *Romero* y *Capilla*, estudiaron las huellas de 239 hombres y 103 mujeres, en la Escuela de Medicina Legal y en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas Doctor Cajal del CSIC y no encontraron diferencias significativas en función del sexo, edad y raza.¹⁶

3.3.6. Fundamentos para la identidad

A diferencia de lo que ocurre en dactiloscopia, todavía no existe unanimidad entre los distintos investigadores a la hora de aceptar la queiloscopía como método de identificación humana. Los fundamentos de la queiloscopía serían los mismos que la dactiloscopia, es decir, las huellas labiales son únicas, invariables, permanentes y permiten establecer una clasificación. Como se ha dicho anteriormente la mayoría de investigadores han llegado a la

¹⁶<http://docplayer.es/5541578-Departamento-de-medicina-preventiva-salud-publica-bromatologia-toxicologia-y-medicina-legal.html> pág. 22

conclusión de que las huellas labiales son diferentes, individuales, excepto para los gemelos monocigóticos (*Renaud, Suzuki y Tsuchimashi, citados por Villalaín*). Además de la variedad interpersonal, cabe indicar que las figuras de los labios son inmutables. En este sentido se sigue trabajando en la Unidad Docente de Medicina Legal de Valencia, y, con cinco años de experiencia se puede afirmar que las huellas mantienen rasgos de identidad personal, tal y como se expuso en el II Congreso Ibérico de Medicina Legal, celebrado durante el mes de septiembre de dos mil tres en Murcia . También se ha comprobado que el dibujo labial se recupera tras sufrir alteraciones como el Herpes, como se ha dicho anteriormente, y que la disposición y forma de los surcos no varía por factores ambientales. Las huellas labiales son únicas y no cambian a lo largo de la vida de la persona, salvo las modificaciones propias de la edad, referidas al tamaño de la huella (amplitud y grosor de los labios).¹⁷

La forma y localización de los surcos son permanentes, desde que se forman intraútero hasta después de la muerte, aunque algunos autores no creen que este punto esté demostrado y señalan que los dibujos de las huellas labiales, varían con la edad.

Se ha observado que los surcos labiales pueden estar influidos por un factor hereditario. El autor de un delito puede prevenir el dejar huellas dactilares en la escena, basta con ponerse unos guantes. Sin embargo, es improbable que se dedique a tirar todas las colillas, quemar servilletas o limpiar vasos, tazas, etc.

En todos estos objetos puede haber huellas labiales, principalmente latentes, que relacionen al autor con el lugar de los hechos y, afortunadamente, el autor del delito no ha reparado en ello. Como tampoco ha pensado la posibilidad de que ese beso que dio a su

¹⁷<http://docplayer.es/5541578-Departamento-de-medicina-preventiva-salud-publica-bromatologia-toxicologia-y-medicina-legal.html> pág. 23

víctima en la mejilla, en la areola mamaria, en la región supra púbica, en el muslo, etc. constituya una prueba en su contra. De ahí deriva la trascendencia de la investigación que se está llevando a cabo en el laboratorio de la U.D. de Medicina Legal de Valencia, en colaboración con el IML de Alicante acerca de las huellas labiales sobre la piel humana. Conocer cuánto tiempo permanece en los cadáveres, así como el revelado más adecuado en este tipo de soporte, son algunos de los objetivos planteados.

3.3.7. Sistemas de clasificación de Queiloscopía

➤ Clasificación de Santos

Martín Santos (1966), citado por *Villalaín* clasificó los dibujos labiales en simples o compuestos. Los dibujos simples pueden ser líneas: recta, curva, angular, sinusoidal. Los dibujos compuestos: línea de dos brazos, de tres brazos, formas no ordinarias.¹⁸

➤ Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi

Estos investigadores, citados por *Álvarez* describieron seis elementos principales:¹⁹

- | | |
|----------------------------------|-----|
| ✓ Surcos verticales. | I |
| ✓ Surcos verticales incompletos. | I' |
| ✓ Bifurcadas o ramificadas. | II |
| ✓ En forma de X o entrecruzadas. | III |
| ✓ Reticuladas. | IV |
| ✓ Indeterminado. | V |

¹⁸<http://documents.mx/documents/apuntedequeiloscopia20111.html> - Pág. 20

¹⁹<http://documents.mx/documents/apuntedequeiloscopia20111.html> pág. 24

Propusieron la elaboración de una ficha queiloscópica, que reuniera el queilograma, para cuya obtención dividieron los labios en cuadrantes y fueron anotando el tipo de dibujo (elementos) que se observaba en cada cuadrante. Este sistema guarda muchas semejanzas con el odontograma.

3.4. Método de Fraile

3.4.1. Concepto

El método de Fraile es conocido así por su creador un suboficial Mayor de la policía de la provincia de Chaco en Argentina , Carlos Fraile, para el análisis de huellas dactilares en cadáveres , dicho método el cual se quiso transpolar al estudio queiloscópico intentando reproducir patrones labiales en una película radiográfica virgen velada , sumergida en una sustancia fijadora conforme a los lineamientos de la técnica original de 1984 , obteniendo una nítida reproducción y visualización de los morfo tipos de los surcos labiales por el cual sería necesaria la inclusión de un protocolo de análisis de huellas labiales en cadáveres frescos , fundamentado en la economía y en la practicidad del método, aportando así un elemento más para el proceso de identificación .²⁰

3.4.2. Método de Fraile en el Perú

No existe actualmente documentación acerca de que este método sea utilizado en Perú a pesar de lo práctico y económico que resulta por lo cual sería necesario realizar mayores estudios acerca del mismo para lograr mejores conclusiones.

²⁰ http://www.uv.es/gicf/4A2_Briem_GICF_08.pdf

3.4.3. Análisis químico del revelador y fijador de Radiografías

El método se realiza a función de un revelador y fijador de radiografías peri apicales los que están compuesto de:

➤ Revelador y Fijador

% en peso	Componente	No CAS	No EINECS/ No.ELINCS	Clasificación
10 - 15	Sulfito de potasio	10117 - 38 - 1	233 - 321 - 1	...
5 - 10	Sulfito de sodio	7757 - 83 - 7	231 - 821 - 4	...
1 - 5	hidroquinona	123 - 31 - 9	204 - 617 - 8	Xn,N,Carc.cat 3,Mut. Cat 3,R22,R40,R41,R43,R50,R68*
1 - 5	Tetraborato de disodio anhidro	1330 - 43 - 4	215 - 540 - 4	...

3.4.4. Modalidad de Uso

Consiste en tomar una película peri apical virgen velada la cual será puesta en los labios del sujeto a estudiar en el cual previamente se le aplicó con un hisopo revelador radiográfico en ambos labios dejándolos ligeramente humedecidos con dicha sustancia, la película se apoyará de comisura a comisura realizando una ligera presión desde una comisura con la película y en forma ovalada girarla para llegar a la comisura siguiente obteniendo así la muestra que se necesita luego se procederá al fijado de dicha película la cual posteriormente nos dará una imagen de los surcos labiales para su posterior estudio.²¹

²¹http://dvd-dental.com/media/attachments/REV_DENT_2,25L.pdf

3.4.5. Utilidad

Al ser este método utilizado sobre una película radiográfica presenta una menor distorsión a diferencia de la que usualmente se toma con un lápiz labial el cual por la composición del mismo que contiene una parte grasa y ya que se utiliza sobre una cinta adhesiva la cual al removerse podría distorsionarse al momento de su puesta sobre la ficha queiloscópica donde será guardada.

3.5. Fotografía digitalizada

3.5.1. Concepto

La primera cámara digital fue desarrollada por Kodak, que encargó a *Steve Sasson* la construcción de una el 12 diciembre de 1975. Ésta tenía el tamaño de una tostadora y una calidad equivalente a 0.01 Megapíxeles. Necesitaba 23 segundos para guardar una fotografía en blanco y negro en una cinta de cassette y otros tantos en recuperarla.²²

La fotografía digital consiste en la obtención de imágenes mediante una cámara oscura, de forma similar a la Fotografía química. Sin embargo, así como en esta última las imágenes quedan grabadas sobre una película fotosensible y se revelan posteriormente mediante un proceso químico, en la fotografía digital las imágenes son capturadas por un sensor electrónico que dispone de múltiples unidades fotosensibles, las cuales aprovechan el efecto fotoeléctrico para convertir la luz en una señal eléctrica, la cual es digitalizada y almacenada en una memoria.²³

²²https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%A1mara_digital

²³ http://jfrutos.com/informatica4ESO/fotografia/fotografia_digital.html

La ventaja de este sistema respecto a la fotografía química es que permite disponer de las imágenes grabadas al instante, sin necesidad de llevar la película al laboratorio y revelar los negativos para poder ver las imágenes; esta ventaja en la rapidez en la disponibilidad de la imagen permite que el fotógrafo haga los cambios en el momento y realice las correcciones que considere pertinentes de forma inmediata, facilitando así lograr la imagen que se desea.

Hasta hace unos años, muchas de las cualidades que ofrecía la cámara réflex tradicional (con rollos fotográficos) no habían sido superadas por las cámaras digitales, sin embargo, hoy ya existen en el mercado cámaras digitales profesionales y semiprofesionales que igualan o superan sus cualidades.

La digitalización de imágenes fotográficas ha revolucionado la fotografía profesional al crear una especialidad conocida como tratamiento de la imagen. La digitalización de la información visual de una fotografía hace posible la manipulación de la imagen fotográfica a través de unos programas especiales. Este sistema permite al operador modificar o borrar elementos de una fotografía, cambiar colores, componer estéticamente imágenes con varias fotos y ajustar el contraste o la nitidez.

3.5.2. Utilidad de la fotografía en la odontología

El odontólogo general puede aprovechar las ventajas de esta nueva tecnología para: captar, visualizar, analizar, recortar, duplicar y archivar imágenes con gran facilidad; lo que enriquece el diagnóstico y el seguimiento de los casos clínicos. Además, las fotografías mejoran la comunicación con los pacientes y los laboratorios; permiten ser instrumentos legales; facilitan el mercadeo y la promoción de nuevos tratamientos dentales. Este artículo expone las ventajas y aplicaciones de la fotografía clínica digital, también clasifica en forma sencilla los tipos de fotografías clínicas odontológicas y describe cuáles

deben ser los criterios para que las fotografías clínicas adquieran validez documental. Tomando en cuenta las ventajas expuestas, sería muy acertado incluir este aprendizaje como parte de la formación integral del odontólogo general y que no sea sólo conocimiento de especialistas, ya que, debe ser parte del trabajo diario en el ambiente clínico.

La fotografía clínica constituye una herramienta de diagnóstico y forma parte de los registros que deben realizarse dentro de la clínica odontológica para la rehabilitación oral (modelos, radiografías, entre otros). Mediante éstas se preservan todas las características clínicas del paciente y resulta mucho más sencillo y eficaz que una larga descripción verbal (*Freehe 1983*). Representa un medio de información que trasciende los idiomas, lo que implica que cualquier persona, odontólogo o no, independientemente de su nacionalidad, pueda comprenderla.²⁴

Se puede decir que la fotografía es para la estética lo que la radiografía es para la odontología tradicional restaurativa. Constituye un elemento primordial en el seguimiento de casos clínicos. Aporta información de las condiciones iniciales del paciente, y los cambios que se generan durante el tratamiento. En ella se puede observar: líneas de sonrisas, líneas labiales, espacios negativos, desviación de la línea media, colapso vertical, así como también, características propias del diente como forma, tamaño, color, entre otros. Además, mediante una fotografía es posible captar pequeños detalles que muchas veces pasan desapercibidos cuando se realiza el examen clínico.

Además que ofrecen muchos beneficios y ventajas como son:

²⁴<http://docplayer.es/10731514-Importancia-y-requisitos-de-la-fotografia-clinica-en-odontologia-i-mportance-and-requirements-of-the-clinic-photography-in-dentistry.html> - pág. 38

- Permite la rápida captura de imágenes facilitando su visualización inmediata para decidir qué fotografías deben ser repetidas en el momento (Hutchison 1999, Sandler 2001, Ramos 2003).
- Provee un sistema computarizado que es apropiado para la estructuración y almacenamiento de las imágenes simplificadas (Hutchison 1999).
- Incorpora imágenes a documentos y/o presentaciones (Hutchison 1999).
- Es parte esencial de la documentación clínica (Hutchison 1999, Sandler 2001).
- Permite el ahorro económico en película y revelado (Sandler 2001).
- Facilita visualizar, almacenar, recortar y duplicar las fotografías (Sandler 2001), lo que le permite al odontólogo ahorrar tiempo.

25

3.5.3. Tipos de Fotografía en la Odontología

Con base en la literatura revisada se organizó una clasificación de los tipos de fotografía clínica utilizadas en odontología con el fin de detallar sus características particulares y facilitar una secuencia lógica en el momento de su obtención. En la clasificación, las fotografías clínicas odontológicas se presentan en tres grupos:

- **Fotografía clínica extraoral:**

Es la toma fotográfica de la cara completa, frente y perfil del paciente (Ramos 2003). Se obtiene sólo mediante el uso de la cámara fotográfica con distancia focal larga. Este tipo de

²⁵<http://docplayer.es/10731514-Importancia-y-requisitos-de-la-fotografia-clinica-en-odontologia-i-mportance-and-requirements-of-the-clinic-photography-in-dentistry.html> - pág. 37

fotografía es muy utilizada por ortodontistas, rehabilitadores, esteticistas, cirujanos maxilofaciales y cirujanos plásticos. Los tipos de fotografías extra orales

- ✓ Frontal con labios en reposo
- ✓ Frontal con sonrisa forzada
- ✓ Perfil derecho e izquierdo
- ✓ Vista en 45 grados (3/4)
- ✓ Frontal con platina de Fox
- ✓ Perfil con platina de Fox Labios:
- ✓ Sellado labial
- ✓ Sonrisa forzada de frente
- ✓ Sonrisa de perfil derecho e izquierdo
- ✓ Vista en 45 grados de sonrisa
- ✓ Overjet

➤ **Fotografía clínica intraoral:**

Contiene toma fotográfica que se hacen dentro de la boca del paciente, para captar los tejidos blandos y duros de forma más detallada y las relaciones que entre ellos se establecen. En este tipo de fotografía se adiciona al equipo los espejos intraorales de diferentes tamaños y formas que permiten fotografiar zonas de difícil acceso. Igualmente se utilizan bajalenguas y los retractores bucales cuyo tamaño dependerá directamente de las dimensiones de la boca del paciente.

- ✓ Frente con dientes en oclusión
- ✓ Vista en 45 grados de dientes en oclusión
- ✓ Frente con dientes en posiciones funcionales protrusiva, lateralidad derecha y lateralidad izquierda
- ✓ Frontal superior con fondo negro (background)
- ✓ Frontal inferior con fondo negro (background) Con retractores y espejos:

- ✓ Lateral derecha e izquierda en oclusión
- ✓ Oclusal superior
- ✓ Oclusal inferior
- ✓ Primeros planos en zonas específicas

➤ **Fotografías complementarias:**

Se emplean para documentar todos los exámenes que forman parte de la evaluación clínica del paciente y revisten utilidad desde el punto de vista didáctico. En ellas se pueden mostrar los modelos, las radiografías e incluso la ficha clínica. Estas fotografías son útiles para anexarlas a la historia clínica del paciente archivada en el computador, seguir la secuencia del tratamiento de manera más práctica y evitar lo engorroso de guardar los modelos de todos los pacientes (Ramos 2003). También se puede fotografiar el material, equipo e instrumental odontológico

- ✓ Modelos de diagnóstico
- ✓ Radiografías
- ✓ Equipos, material e instrumental odontológico²⁶

3.5.4. Requisitos de la fotografía clínica en odontología

- Se debe obtener un consentimiento firmado por parte del paciente. Esto permite el uso de las fotografías en donde lo necesite el odontólogo tratante. Sin este consentimiento no se pueden mostrar las fotos a otros pacientes o profesionales, ni realizar presentaciones.
- El elemento fotografiado debe tener una reproducción nítida y fiel, evitando siempre que sea posible, la presencia de elementos distractores

²⁶<http://docplayer.es/10731514-Importancia-y-requisitos-de-la-fotografia-clinica-en-odontologia-i-mportance-and-requirements-of-the-clinic-photography-in-dentistry.html> - paginas 39 - 40

- La imagen fotográfica debe incluir solamente los puntos principales de interés, excluyendo todo aquello que no sea necesario (Freehe 1983)
- La forma, el contorno, el contraste, el color y otros detalles deben aparecer fielmente reproducidos (Freehe 1983)
- El fondo debe estar libre de sombras, objetos distractores y contrastar con el sujeto
- La fotografía debe tener un buen enfoque (el enfoque es el paso principal para asegurar que todos los detalles de la imagen queden registrados nítidamente en la película (Enciclopedia Práctica de Fotografía 1979)
- El encuadre debe ser el apropiado para la imagen (el encuadre es la ubicación espacial del objeto a fotografiar dentro de los bordes de la fotografía). Para el encuadre, muchas cámaras traen un guía en el centro del visor que ayuda a situar al sujeto dentro de la fotografía. Al encuadrar una fotografía se debe tratar de eliminar elementos distractores (llenar el encuadre)
- El formato debe ser el adecuado. El formato se refiere básicamente al tamaño, a la forma y a la ubicación de los bordes de la imagen (Enciclopedia Práctica de Fotografía 1979). Para los retratos el formato debe ser rectangular vertical y para las sonrisas, rectangular horizontal.

3.5.5. Utilidad en queiloscopía

La fotografía digital en los últimos años demostró una gran utilidad en el ámbito de la odontología Forense debido a que al tomar una fotografía y esta llevada a una computadora en la cual por medio de programas de edición se puede hacer que dicho programa haga más nítidos los detalles que deseamos en este caso los surcos labiales para un estudio detallado y poder obtener así resultados veraces.

3.6. Determinación del género a través de queiloscopía

3.6.1. Concepto

En este trabajo de investigación la determinación del género se dará en base a la queiloscopía la cual fue tomada de dos maneras con el método de Fraile y la fotografía digital en la que en ambos se utilizara la clasificación de surcos de Suzuki y Tsuchihashi y basándose en esta se hará la clasificación de Vahanwala para la determinación del género.

3.6.2. Clasificación según Vahanwala

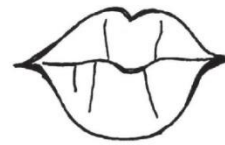
Según investigaciones de la Universidad Científica del Sur en la que se realizó un estudio similar así como la Universidad de las Américas utilizaron la clasificación de Vahanwala 2005 basada en la clasificación de surcos de Suzuki y Tsushihashi en la que se dispone lo siguiente:²⁷

CLASIFICACIÓN DE VAHANWALA	
Femenino	Masculino
Tipo I	Tipo III
Tipo I'	Tipo IV
Tipo II	Tipo V

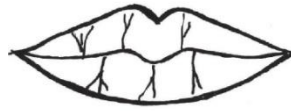
²⁷ http://www.slideshare.net/Estomatologia_Cientifica_del_Sur/determinacion-del-sexo-a-traves-de-queiloscopia-en-impresion-labial-y-fotografia-digital / Julio 2015



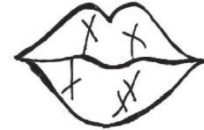
Tipo I



Tipo I'



Tipo II



Tipo III



Tipo IV



Tipo V

3.7. Antecedentes investigativos

3.7.1. Título: Identificación de sexo mediante queiloscopia en Santander, Colombia: una herramienta para la medicina forense. Estudio inicial

- **Autores:** Julio César Mantilla Hernández, Yuli Natalia Otero Pabón, Jhon Freddy Martínez Paredes
- **Fuente:** Revista española de medicina legal – Febrero 2015
- **Resumen:** En Colombia no existen estudios previos acerca de los patrones queiloscópicos más frecuentes en la población, lo que impide el uso de esta herramienta, que ha evidenciado grandes utilidades en la identificación personal, para la medicina forense. Estudio transversal donde se tomó y analizó la impresión labial de 60 estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, Colombia, 30 hombres y 30 mujeres, con edades comprendidas entre 18 y 25 años, sin diferencias étnicas o raciales de importancia. Estudio transversal donde se tomó y analizó la impresión labial de 60 estudiantes de la Universidad Industrial de Santander,

Colombia, 30 hombres y 30 mujeres, con edades comprendidas entre 18 y 25 años, sin diferencias étnicas o raciales de importancia.

- **Conclusiones:** El uso de la queiloscopía como método de identificación para determinar el sexo de un sospechoso en la escena del crimen es un método útil y que se debe implementar dentro del estudio forense. En el presente estudio se encontraron tendencias distintas en el patrón de cada sexo. Se requiere establecer las características propias de la impresión labial de cada población, por lo que se recomienda realizar más investigaciones no solo en Colombia, sino en todo lugar en el cual se desee implementar esta herramienta.

3.7.2. Título: La queiloscopía como herramienta para la identificación humana

- **Autores:** Martha Castañas García, Jorge Mesa Mojica, Manuel González Peñalver, Jorge Luis Figueroa Jaure
- **Fuente:** Revista del Ministerio Público – Caracas // Revista Arbitrada -2013
- **Resumen:** Estudios recientes muestran un posible patrón hereditario de los surcos labiales. En el presente trabajo analizamos dichos estudios para determinar la posible aplicación de la Queiloscopia a otros ámbitos de la identificación. Es interesante percatarse de las características labiales presentes en el ser humano: personal, individual, fácil de visualizar, y que sin embargo se les reconocen pocas aplicaciones. Existen diversos estudios que revelan factores hereditarios en las huellas labiales. Sería de gran importancia consultar y/o determinar su grado de veracidad, para de esta manera,

aumentar las aplicaciones de la identificación queiloscóptica en los casos de Derecho Civil, Penal y Laboral.

- **Conclusiones:** Algunos autores afirman que el factor hereditario de las huellas labiales debe ponerse de manifiesto para realizar investigaciones judiciales que revelen resultados aclaratorios.

Sería interesante confirmar la similitud de las huellas labiales entre grupos raciales, y ratificar la determinación étnica en las huellas de los labios. Asimismo sería de gran valor determinar el grado de factor hereditario en las huellas labiales, pues se han considerado coadyuvantes en la determinación de la paternidad, del mismo modo que los grupos sanguíneos, por lo que se haría necesario un estudio investigativo en este aspecto.

Determinando la heredabilidad de la Queiloscopía, se aportarían datos valiosos en los estudios de modificación y/o evolución de una población determinada como respuesta a diferentes factores de exposición, naturales o artificiales.

3.7.3. **Título:** Determinación del sexo a través de Queiloscopía en impresión labial y fotografía digital.

- **Autores:** C.D. Carmen Geraldine Rodríguez Huanca
- **Fuente:** Facultad de Estomatología Universidad Científica del Sur - Lima 2013
- **Resumen:** La queiloscopía, estudio de huellas labiales, disposición de las comisuras y grosor labial, es una técnica para la identificación de suficiente valor, ya que cumple con las características de variabilidad, inmutabilidad,

perennidad y clasificabilidad; tal como las huellas dactilares.

Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, en un total de 100 estudiantes, 58 del sexo femenino y 42 del masculino. Se encontró una mayor precisión para estimación de sexo, analizando el patrón labial inferior en la fotografía digital (69%) seguida del mismo patrón al análisis de la impresión labial (73%).

- **Conclusiones:** Este estudio mostró que huellas labiales son únicas y son confiables para determinar el sexo de un individuo.

En cuanto a la precisión, podemos apreciar que la estimación de sexo según Vahanwala tiene mayor correlación cuando se usa el labio inferior y se analiza la fotografía y en segundo lugar la impresión labial.

4. HIPÓTESIS

Dado que al ser las huellas labiales únicas e individuales existen diferencias entre cada persona ,más aún entre hombres y mujeres por las diferentes formas de los surcos labiales y utilizando tanto el método de Fraile como la fotografía digital es probable que haya concordancia entre el género real con el género obtenido mediante las muestras utilizando los dos métodos así agilizar el proceso de clasificación para la determinación del género aparente hallado mediante la queiloscopía y entonces saber que método nos da un resultado más acorde al género real del sujeto.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnica ,instrumentos y materiales de verificación

VARIABLE	INDICADORES	SUBINDICADORES	SUBINDICADORES DE SEGUNDO ORDEN	TÉCNICA
Determinación del género a través de la queiloscopía	Método de Fraile.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación de Vahanwala ✓ Grosor labial. ✓ Disposición de las comisuras. ✓ Características físicas externas. 	Utilizando los tipos de surcos de la clasificación de Suzuki y Tsuchihashi	Técnica de observación directa y sistemática.
	Fotografía digital.			

1.1. Técnica

Consistirá en aplicar la “Técnica de observación directa y sistemática” al obtener muestras de huellas labiales de los sujetos en estudio mediante la impresión labial utilizando el método de Fraile y la fotografía digital.

2. Instrumentos

2.1. Instrumento documental

Se utilizó:

- Ficha de Registro Queiloscópico: En esta ficha como se muestra en el (Anexo N°1) se realizó el llenado de datos correspondientes a la toma de muestra con el método de Fraile comparando también en esta los datos obtenidos en la ficha fotográfica (Anexo N°2) , la disposición de comisuras de los sujetos de estudio y por

último se realizó la clasificación de Vahanwala tanto para las muestras realizadas con la fotografía digital así como con el método de Fraile para determinar el género del sujeto estudiado y la concordancia que tenga con su género real.

- Ficha de registro fotográfico: Se realizó la toma de fotografías utilizando una Regla en L milimetrada para poder obtener grosores labiales así como la disposición de comisuras, de la cual también obtendremos la muestra de las huellas labiales.

2.2. Instrumento Mecánico

Se utilizó:

- Método de Fraile:
 - ✓ Caja de Revelado
 - ✓ Lupa
 - ✓ Negatoscopio
- Fotografía Digital
 - ✓ Cámara Digital Teléfono Iphone 4S
 - ✓ Laptop
 - ✓ Regla en L

2.3. Materiales

Se utilizó:

- Método de Fraile:
 - ✓ Placas Radiográficas Oclusales
 - ✓ Hisopos Estériles

- ✓ Revelador Radiográfico KODAK
- ✓ Fijador Radiográfico KODAK
- ✓ Guantes
- ✓ Campos
- ✓ Vasos de plástico

2.4. Toma de muestras

- Utilizando el Método de Fraile

El método de fraile consta en la toma de la huella labial por medio de una película radiográfica de la siguiente manera:

- ❖ Abrir y velar la radiografía a utilizar en esta investigación se usaron radiografías oclusales.
- ❖ Tener listo en un vaso el líquido de revelador radiográfico, en el sumergir un hisopo estéril.
- ❖ Hisopar el líquido de manera suave en ambos labios del sujeto a estudiar.
- ❖ Colocar la radiografía desde una comisura girar con los dedos suavemente hasta la otra comisura y esperar unos 10 segundos.
- ❖ Después de haber obtenido la muestra fijarla dentro de una caja de revelado..

- Utilizando la Fotografía digital

La fotografía fue realizada con una cámara de celular Iphone 4s, cámara de 8 megapíxelesde la siguiente forma:

- ❖ Se utilizó una regla milimetrada en forma de “L”, la cual se les pidió que acercaran de manera recta a su boca y poder así tomar la fotografía.

- ❖ La fotografía se tomó a unos 30 cm de distancia con el sujeto a estudiar.
- ❖ Con ayuda del programa Adobe Photoshop se realizó una modificación tanto en el color como en el brillo y contraste de la imagen para poder obtener así una huella más nítida de los surcos labiales.
- ❖ Tanto con la fotografía inicial y la editada se hizo una ficha fotográfica.

3. Campo de verificación

3.1. Ámbito espacial

La investigación se realizó en el ámbito general es la Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santa María de Arequipa, así como también en el laboratorio de análisis clínicos de la Universidad Católica de Santa María.

3.2. Temporalidad

La investigación se realizó durante el año 2015, por lo tanto se trató de una investigación actual y de corte transversal, por cuanto la variable será estudiada solo en un determinado periodo.

3.3. Unidades de estudio

3.3.1. Universo: se realizó en los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM del VIII y X semestre del año 2015 siendo en total una población como se muestra a continuación:

Semestre	Nº de Alumnos
VIII	109
X	102
TOTAL	211

3.3.2. Población de estudio: la población de estudio estuvo conformada por los alumnos de VIII y X semestre que reunieron los criterios de inclusión y exclusión, llegando a ser un total de 82 personas, demostrado con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N - 1) \cdot E^2 + Z\alpha^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

- $Z\alpha$: Nivel de confianza del estudio 95% convertido a escala $Z = 1.96$
- p : Probabilidad de ocurrencia del fenómeno 90%
- q : $100 - p$
- N : Universo = 211 Alumnos
- E : error muestral 5

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 90 \cdot 10 \cdot 211}{(211 - 1) \cdot 5^2 + 1.96^2 \cdot 90 \cdot 10}$$

$$n = 82 \text{ personas}$$

3.4. Criterios de selección

3.4.1. Criterio de inclusión

- Alumnos de octavo y décimo semestre que hayan firmado el consentimiento informado.
- Alumnos de octavo y decimo semestre mayores de 18 años.

- Alumnos que hayan o estén llevando la materia de Odontología Forense.
- Alumnos que deseen participar voluntariamente.
- Alumnos de octavo y décimo semestre que tengan matrícula regular.

3.4.2. Criterio de exclusión

- Estudiantes que presenten manifestaciones o secuelas de patologías orales y sistémicas.
- Estudiantes que presenten hipersensibilidad a la composición del revelador radiográfico.
- Estudiantes que no deseen participar en la investigación.
- Estudiantes que presenten malformaciones genéticas o adquiridas.
- Estudiantes que no se encuentren al momento de la evaluación.

4. Estrategia de recolección

4.1. Organización

Antes de la aplicación del instrumento se coordinó ciertas acciones previas:

- Obtención de la autorización del Director de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María.
- Aceptación y firma del consentimiento informado por parte de los alumnos de la clínica odontológica de la UCSM.
- Realización de una prueba piloto.

4.2. Recursos

4.2.1. Recursos humanos

- Investigador: Lorena Branzel Ponce Calle
- Asesor: Dr. Pedro Gallegos Misad

4.2.2. Recursos físicos

- Se presenta disponibilidad de material y tiempo
- Disponibilidad de la infraestructura de las aulas de la UCSM
- Disponibilidad del ambiente de la Clínica Odontológica de la UCSM.

4.2.3. Recursos económicos

Propios de la investigadora.

4.2.4. Recursos institucionales

- Laboratorios de la Universidad Católica de Santa María
- Biblioteca de la Universidad Católica de Santa María
- Bibliografía de Internet

4.3. Validación de instrumento

Se realizó mediante una prueba piloto en 10 alumnos del octavo y décimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Católica de Santa María.

5. Estrategia para manejar resultados

5.1. Análisis de sistematización de datos:

5.1.1. Tipo de procedimiento

Manual

5.1.2. Plan de operaciones

a) **Clasificación:** Una vez obtenida la muestra así como la ficha queiloscópica, los datos fueron ordenados en una matriz de sistematización.

b) **Recuento:** Los datos clasificados se contabilizaron manualmente empleando matrices de conteo.

c) Análisis de datos:

VARIABLE GENERAL	CARÁCTER ESTADÍSTICO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBA ESTADÍSTICA
Determinación del género a través de la queiloscopia	Cuantitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> Desviación estándar Media Aritmética 	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de Kappa

d) **Plan de tabulación:** Se utilizó fundamentalmente cuadros estadísticos de doble entrada

e) **Graficación:** el tipo de gráficas utilizadas es el de barra según los resultados la nómina de gráficos tendrá el mismo número.

5.2. En el ámbito de estudio de datos:

5.2.1. Método de interpretación:

Se apeló a:

- La jerarquización de los datos.
- Comparación de los datos entre sí.
- Una apreciación crítica.

5.2.2. Modalidades Interpretativas

Se optó por la interpretación subsiguiente a cada cuadro y una discusión global de datos

5.2.3. Operaciones para la interpretación de datos:

El estudio de una relación se optó por la relación y correlación.

5.3. En el ámbito de las conclusiones

Las conclusiones fueron formuladas por indicadores respondiendo las interrogantes, objetivos e hipótesis al plan de investigación.

5.4. En el ámbito de las recomendaciones

Estas asumieron la forma de simples sugerencias las cuales fueron orientadas básicamente al ejercicio de la profesión y a enriquecer la línea investigativa



CAPÍTULO III RESULTADOS

TABLA N° 1

**GÉNERO REAL DE LOS ALUMNOS DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE
“VIII” Y “X” SEMESTRE DE LA UCSM**

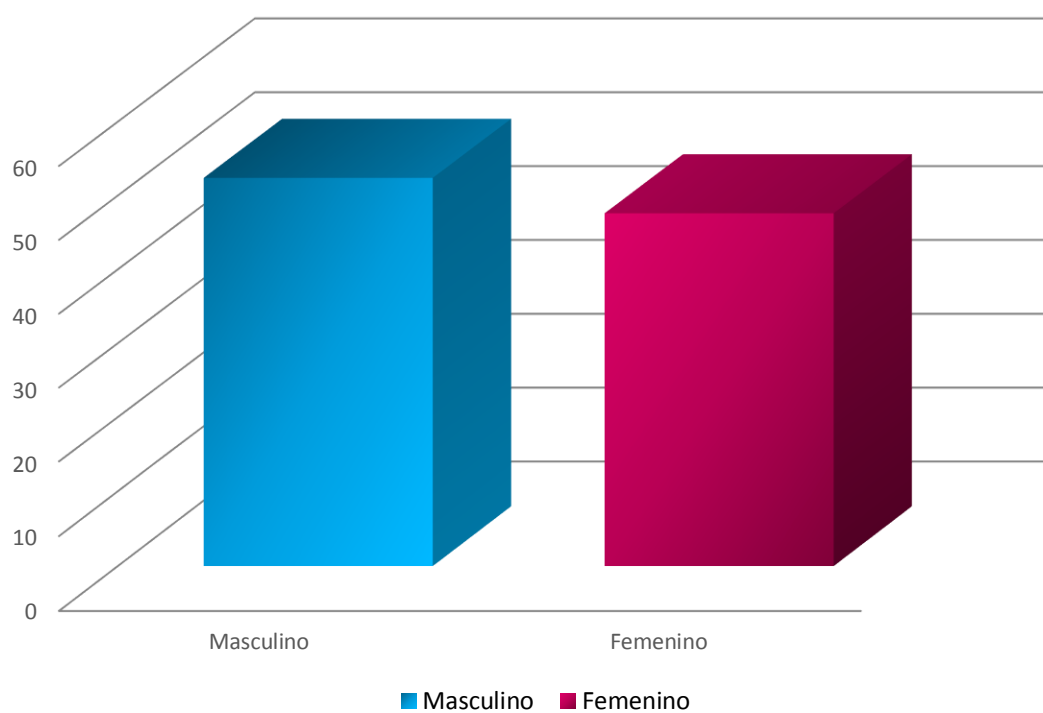
Género – Real	N°	%
Masculino	43	52.4
Femenino	39	47.6
Total	82	100.0

Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que la mayoría de los alumnos de la clínica odontológica de VIII y X semestre de la UCSM motivo de investigación (52.4%) correspondieron al género masculino, mientras que el resto de ellos (47.6%) fueron del femenino.

GRÁFICO N° 1
GÉNERO REAL DE LOS ALUMNOS DE LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM



Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

TABLA N° 2

**GÉNERO POR EL MÉTODO DE FRAILE EN LOS ALUMNOS DE “VIII” Y “X”
SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM**

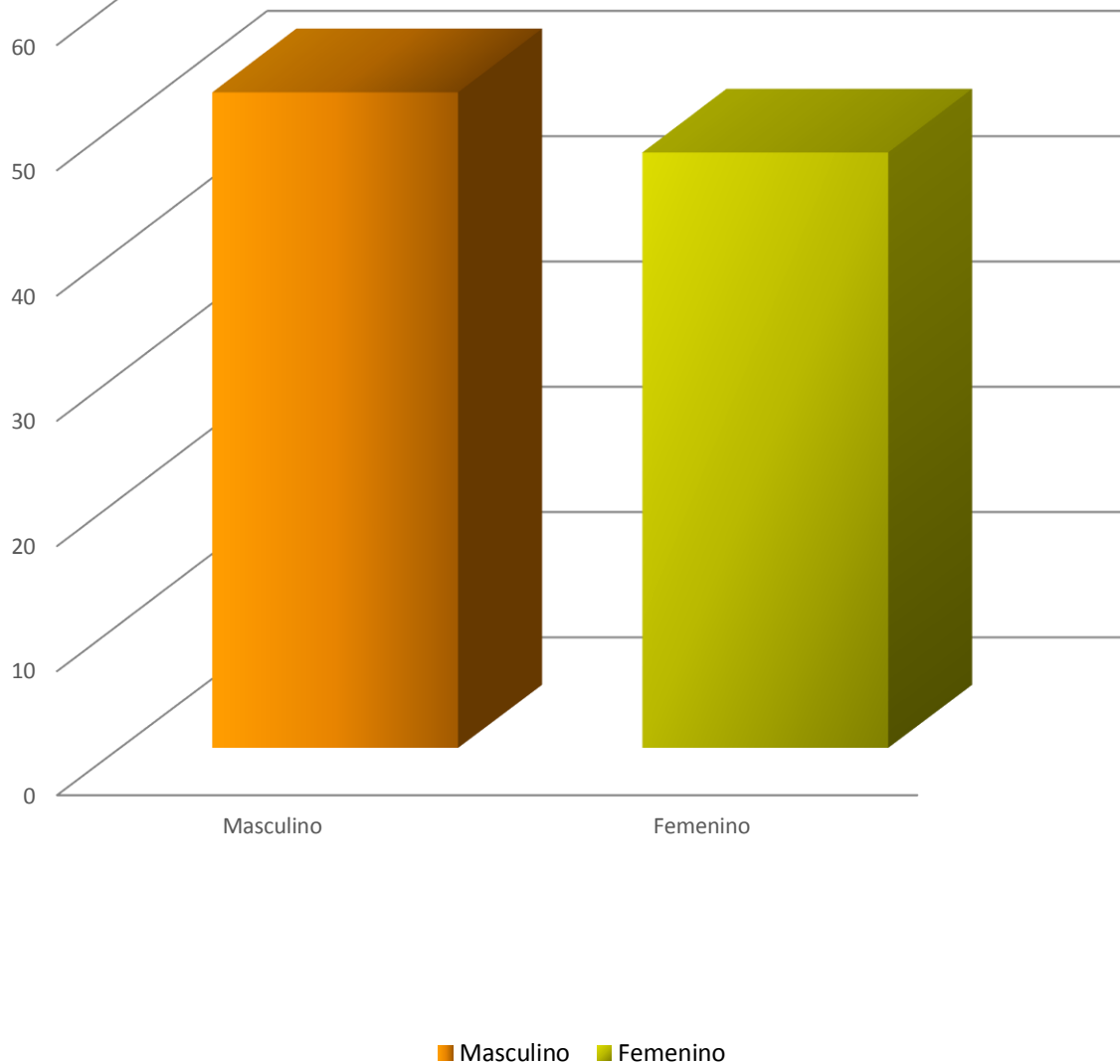
Género – Método Fraile	N°	%
Masculino	43	52.4
Femenino	39	47.6
Total	82	100.0

Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que la mayoría de los alumnos de la clínica odontológica de VIII y X semestre de la UCSM motivo de investigación (52.4%) fueron identificados por el método de Fraile como del sexo masculino, mientras que el resto de ellos (47.6%) fueron identificados como del femenino.

GRÁFICO N° 2 GÉNERO POR EL MÉTODO DE FRAILE EN LOS ALUMNOS DE "VIII" Y "X" SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM



Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

TABLA N° 3

**GÉNERO POR EL MÉTODO DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN LOS ALUMNOS
DE “VIII” Y “X” SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

Género – Fotografía Digital	N°	%
Masculino	30	36.6
Femenino	52	63.4
Total	82	100.0

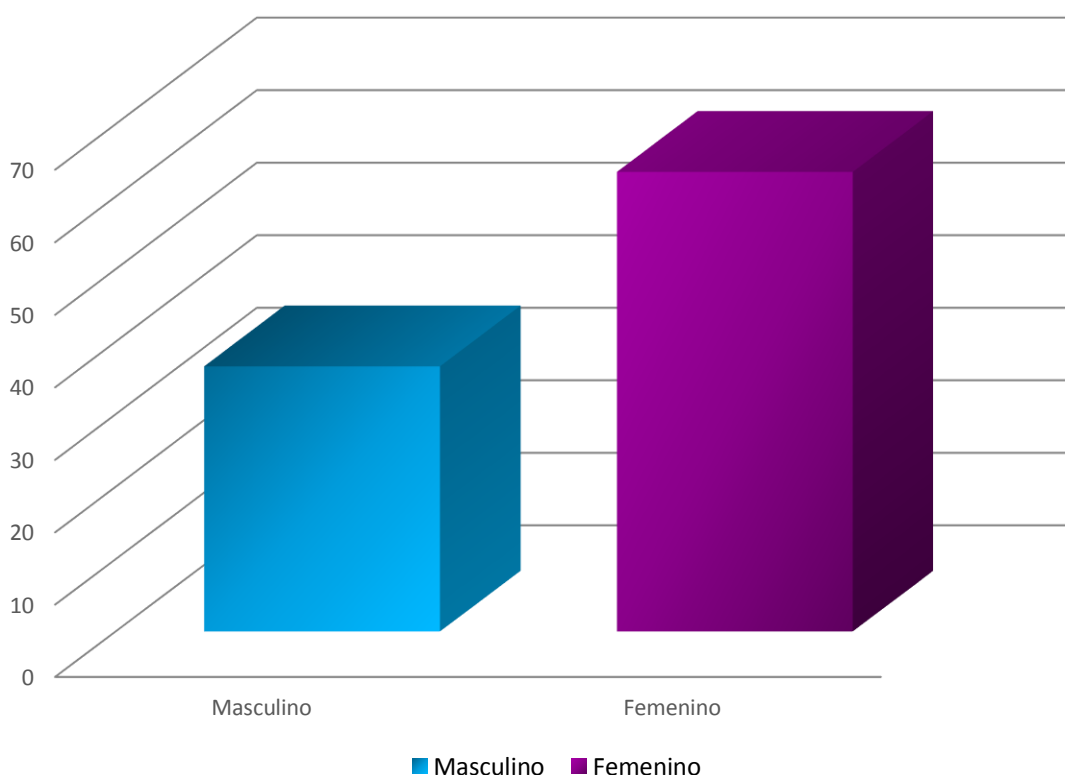
Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que la mayoría de los alumnos de la clínica odontológica de VIII y X semestre de la UCSM motivo de investigación (63.4%) fueron identificados por el método de la Fotografía Digital como del femenino, mientras que el resto de ellos (36.6%) fueron identificados como del masculino.

GRÁFICO N° 3

GÉNERO POR EL MÉTODO DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN LOS ALUMNOS DE “VIII” Y “X” SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA



Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

TABLA N° 4

**DISPOSICIÓN DE LAS COMISURAS EN LOS ALUMNOS DE “VIII” Y “X”
SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM**

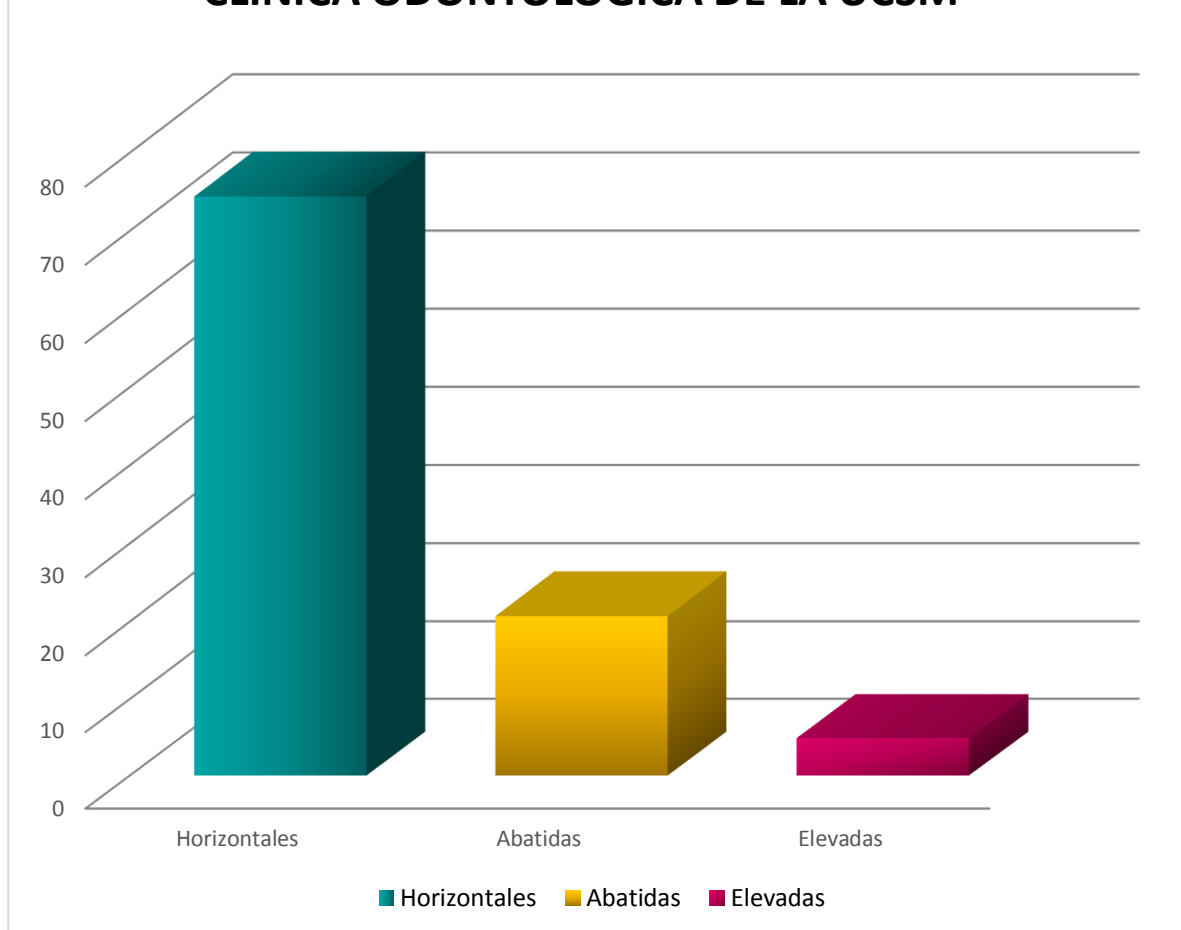
Disposición de Comisuras	N°	%
Horizontales	61	74.4
Abatidas	17	20.7
Elevadas	4	4.9
Total	82	100.0

Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

INTERPRETACIÓN:

La presente tabla nos permite establecer que en la gran mayoría de los alumnos de la clínica odontológica de VIII y X semestre de la UCSM motivo de estudio (74.4%) su disposición de comisuras correspondieron a las horizontales; en tanto en la minoría de ellos (4.9%) fueron de característica elevadas.

GRÁFICO N° 4 DISPOSICIÓN DE LAS COMISURAS EN LOS ALUMNOS DE "VIII" Y "X" SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM



Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

TABLA N° 5

**GROSOR DE LOS LABIOS EN LOS ALUMNOS DE “VIII” Y “X” SEMESTRE DE
LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM**

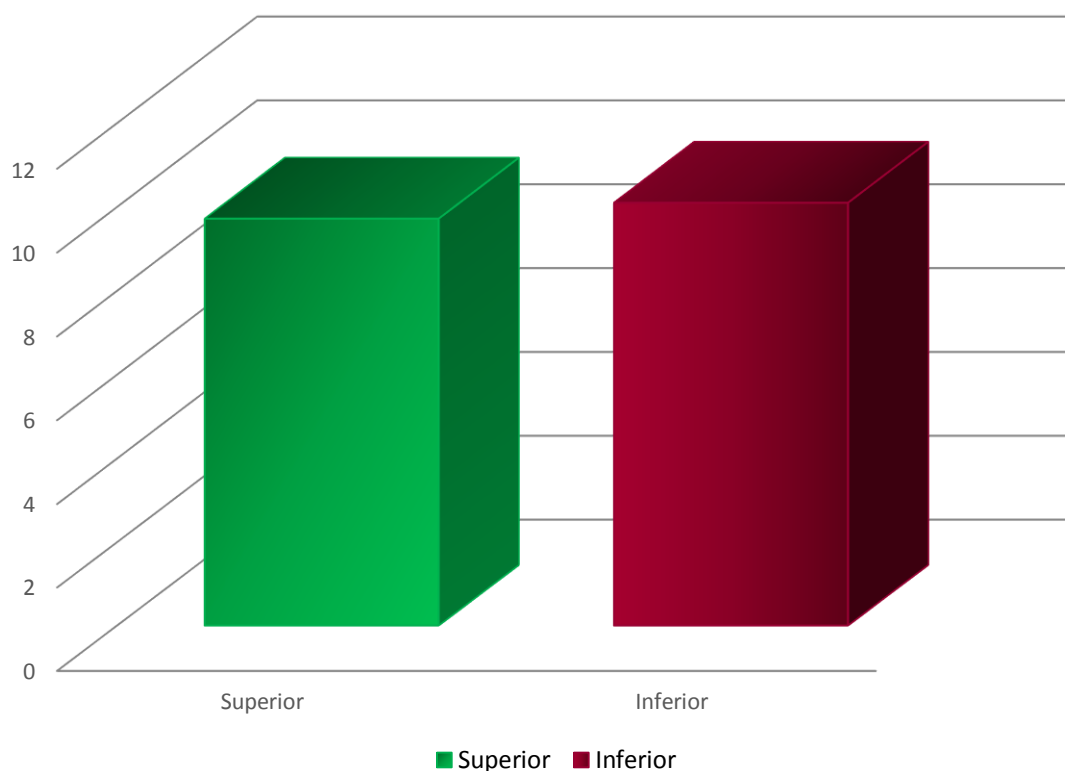
Grosor	Labios (mm)	
	Superior	Inferior
Media Aritmética (Promedio)	9.72	10.10
Desviación Estándar	1.50	1.71
Grosor Mínimo	6	8
Grosor Máximo	13	15
Total	82	82

Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

INTERPRETACIÓN:

En la presenta tabla podemos apreciar que en los labios superiores su grosor alcanzó un promedio de 9.72 mm; oscilando su tamaño entre los 2 y 13 mm; en tanto en el labio inferior, el promedio del grosor ascendió a 10.10 mm, oscilando entre los 6 y 15 mm.

GRÁFICO N° 5 GROSOR DE LOS LABIOS EN LOS ALUMNOS DE "VIII" Y "X" SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM



Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

TABLA N° 6

CONCORDANCIA ENTRE EL GÉNERO REAL Y EL ESTABLECIDO POR EL MÉTODO DE FRAILE EN LOS ALUMNOS DE “VIII” Y “X” SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM

Género – Método Fraile	Género Real				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	N	%	N	%		
Masculino	36	83.7	7	16.3	43	100.0
Femenino	7	17.9	32	82.1	39	100.0
Total	43	52.4	39	47.6	82	100.0

Fuente: Matriz de sistematización

Kappa = 0.758

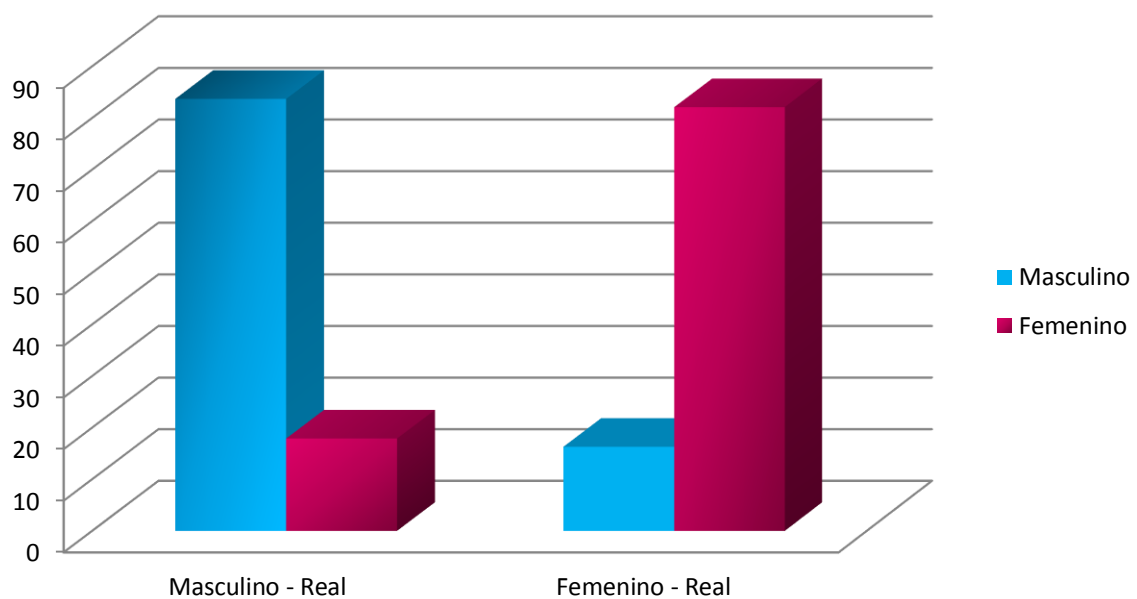
INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que aquellos alumnos de VIII y X semestre de la clínica odontológica de la UCSM identificados como del género masculino por el Método de Fraile, realmente lo son el 83.7%; en tanto las que fueron identificadas como mujeres, la coincidencia con la realidad es del 82.1%.

Según la prueba estadística de Kappa, el método de Fraile para identificar el género es una técnica excelente.

GRÁFICO N° 6

CONCORDANCIA ENTRE EL GÉNERO REAL Y EL ESTABLECIDO POR EL MÉTODO DE FRAILE EN LOS ALUMNOS DE "VIII" Y "X" SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM



Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

TABLA N° 7

CONCORDANCIA ENTRE EL GÉNERO REAL Y EL ESTABLECIDO POR LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN LOS ALUMNOS DE “VIII” Y “X” SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM

Género – Fotografía Digital	Género Real				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	N	%	N	%		
Masculino	23	76.7	7	23.3	30	100.0
Femenino	20	38.5	32	61.5	52	100.0
Total	43	52.4	39	47.6	82	100.0

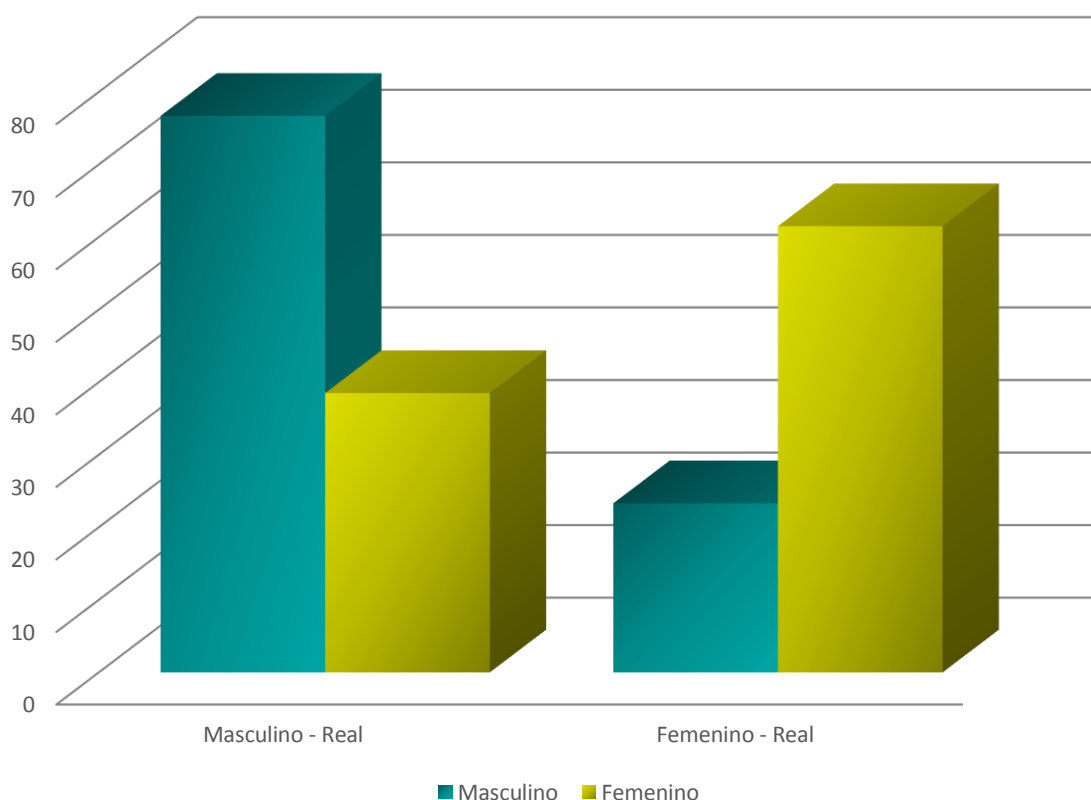
Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización
Kappa = 0.450

INTERPRETACIÓN:

En la presente tabla podemos apreciar que aquellos alumnos de la clínica odontológica de VIII y X semestre de la UCSM identificados como del género masculino por el Método de la Fotografía Digital, realmente lo son el 76.7%; en tanto las que fueron identificadas como mujeres, la coincidencia con la realidad es del 61.5%.

Según la prueba estadística de Kappa, el método de la Fotografía Digital para identificar el género es una técnica regular.

GRÁFICO N° 7
CONCORDANCIA ENTRE EL GÉNERO REAL Y EL
ESTABLECIDO POR LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN LOS
ALUMNOS DE “VIII” Y “X” SEMESTRE DE LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA DE LA UCSM



Fuente: Elaboración Personal. Matriz de Sistematización

DISCUSIÓN

El estudio de las huellas labiales de las personas se hace a través de la queiloscopía, por medio de estudios científicos se ha comprobado que estas no cambian con el transcurso de los años por lo que son muy útiles para la identificación de personas, es aplicado mucho en el campo de la odontología forense.

Al realizar varios estudios por diferentes autores se ha evidenciado que las huellas labiales son únicas para cada individuo, entre ellos encontramos el estudio realizado por Tsushihashi en 1974, en su estudio analizó 1364 personas del Departamento de Odontología Forense pertenecientes a la universidad de Tokio, el cual concluyó que el patrón de los surcos de los labios es diferente para cada individuo, como se encontró en nuestra investigación.

Estudios similares fueron realizados por Vahanwala en 2000, en las cuales fueron estudiados 100 personas, 50 hombres y 50 mujeres en los cuales se dieron resultados similares al estudio ya mencionados.

Por lo que al realizar estos nuevos estudios coincidimos con los anteriores ya que hay concordancia entre el género real con el obtenido en las muestras con un mínimo porcentaje de no acierto que tanto para el género masculino como femenino usando el método de Fraile fue un promedio de 17.1% de no concordancia con el género real y con la fotografía digital fue de 30.7%.

CONCLUSIONES

PRIMERA

En relación a los datos obtenidos en la ejecución del proyecto de investigación se obtuvo que la impresión labial utilizando el método de Fraile es considerada una técnica complementaria para la determinación del género ya que según la prueba estadística de Kappa como una técnica buena, con un mínimo porcentaje de no acierto tanto para el género masculino como femenino fue un promedio de 17.1%

SEGUNDA

En relación a los datos obtenidos en la ejecución del proyecto de investigación se obtuvo que la impresión labial utilizando el método de la fotografía digital no es considerada una técnica complementaria para la determinación del género ya que según la prueba estadística de Kappa como una técnica regular, con un porcentaje de no acierto tanto para el género masculino como femenino fue un promedio de 30.7%

TERCERA

Existe diferencia en la determinación del género entre el método de Fraile y la fotografía digital ya que el método de Fraile es considerado según la Prueba estadística de Kappa como una técnica buena a diferencia de la fotografía digital considerada por la misma una técnica regular por lo cual se considera un método eficaz complementario para la determinación del género.

CUARTA

La hipótesis sustenta que utilizando ambos métodos para la determinación del género, se obtuvo que ambos métodos tener concordancia con el género real, la diferencia se encuentra en que el método de Fraile es una técnica con mayor exactitud considerada según la prueba estadística de Kappa como una técnica buena.



RECOMENDACIONES

PRIMERA

Se recomienda que por ser la queiloscóptica un método poco utilizado en criminalística para la identificación de una persona se realice un queilograma estándar para poder tener una base de datos adecuada para la realización de este método de identificación.

SEGUNDA

Se recomienda utilizar el método de Fraile para la determinación del género a través de la queiloscopía ya que la huella labial obtenida es de una manera nítida e invariable y según los resultados obtenidos en esta investigación viene a ser una técnica complementaria buena y de bajo costo.

TERCERA

Se recomienda continuar con las investigaciones posteriores en este estudio para ampliar los conocimientos acerca de la queiloscóptica con vista a lograr mejores resultados, elevando la calidad y la eficiencia en la identificación de los individuos.

CUARTA

Se recomienda la superación y preparación de profesionales en esta área de la queiloscopía, como las instituciones médico legales y la policía.

BIBLIOGRAFÍA

- Cuesta D, Cadavid A, Arango D, Márquez R, Lopera L, Pérez P, et al. Comparación de la topografía labial en grupos familiares aplicando el método de Queiloscopía. Revista de la Facultad de Odontología 2007; 1(4 y 5)
- Gondivkar S, Indurkar A, Degwekar S, R. Bhowate. Cheiloscopy for sex determination. J Forensic Dent Sci 2009; 1 (2):56-60. 7. Sharma P, Saxena S, Rathod V. Cheiloscopy: The study of lip prints in sex identification. J Forensic Dent Sci 2009
- G.M. Fonseca Odontología Forense III: rugas palatinas y huellas labiales en identificación forense Int J Odontostomat., 8 (2014), pp. 29-40
- J.C. Mantilla Hernández - Patología Forense: Identificación de cadáveres y de restos óseos ediciones Universidad Industrial de Santander, (2008) pag 270-280
- Molano MA, Gil JH, Jaramillo JA, Ruiz SM. Estudio queiloscópico en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia.
- S. Vahanwala, C. Nayak, S. Pagare Study of lip-prints as aid for sex determination Medico-Legal Update., 5 (2005), pp. 7-9
- R. Venkatesh, M.P. David - Cheiloscopy: An aid for personal identification - J Forensic Dent Sci., 3 (2011), pp. 67-70

INFOGRAFÍA

- http://dvd-dental.com/media/attachments/REV_DENT_2,25L.pdf
- http://www.uv.es/gicf/4A2_Briem_GICF_08.pdf -Análisis experimental de las huellas labiales utilizando el método de Fraile en cadáveres frescos / Julio 2015
- http://www.slideshare.net/Estomatologia_Cientifica_del_Sur/determinacion-del-sexo-a-traves-de-queiloscopia-en-impresion-labial-y-fotografia-digital/ Julio 2015
- <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-medicina-legal-285-articulo-identificacion-sexo-mediante-queiloscopia-santander-S0377473215000450?redirectNew=true> / Enero 2016
- <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4606/1/UDLA-EC-TOD-2015-51.pdf> / Marzo 2016
- <http://docplayer.es/10731514-Importancia-y-requisitos-de-la-fotografia-clinica-en-odontologia-i-mportance-and-requirements-of-the-clinic-photography-in-dentistry.html>



ANEXO N° 1: FICHA QUEILOSCOPICA



FICHA QUEILOSCÓPICA

Marcar con un aspa lo que corresponda.

1. Edad _____ años. N° _____
2. Sexo * Hombre () Mujer () Semestre _____

⋮

3. Grosor labial

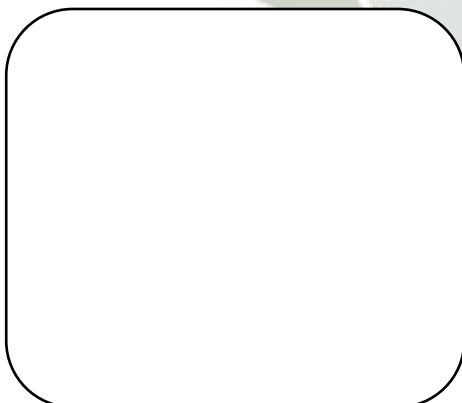
	Observación Directa	Impresión Labial	Fotografía digital
Superior	mm	mm	mm
Inferior	mm	mm	mm

4. Disposición de comisuras

	Observación Directa	Impresión Labial	Fotografía digital
Horizontales			
Elevadas			
Abatidas			

5. Fotografía digital N° _____

6. Impresión labial



CLASIFICACIÓN DE VAHANWALA			
Labio Superior		Labio Inferior	
Tipo I		Tipo I	
Tipo I°		Tipo I°	
Tipo II		Tipo II	
Tipo III		Tipo III	
Tipo IV		Tipo IV	
Tipo V		Tipo V	



ANEXO N° 2: FICHA FOTOGRÁFICA

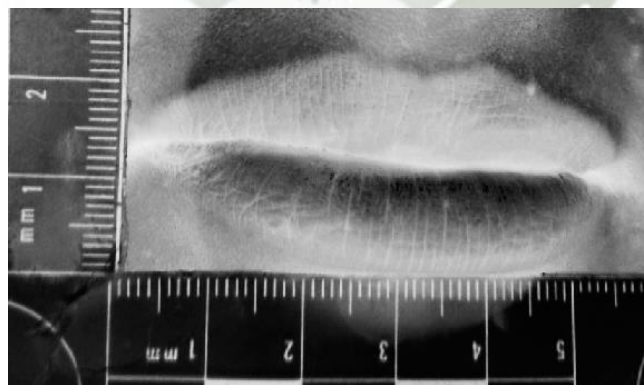
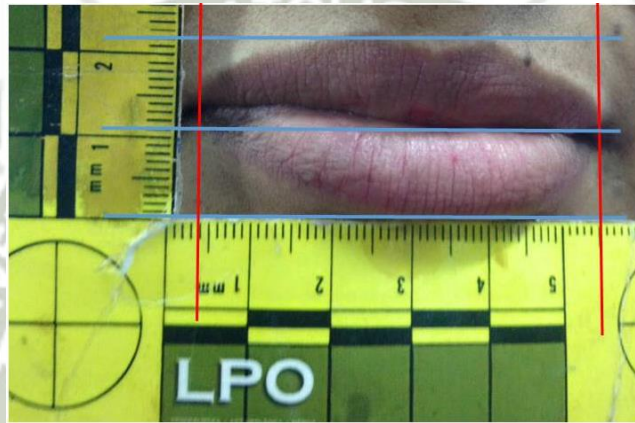
UCSM
FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA PROFESIONAL DE
ODONTOLOGÍA



Fotografía Digital

Ficha N° :

NOMBRE	
FECHA	





ANEXO N° 3: PERMISO PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

**SOLICITO: PERMISO PARA LA REALIZACIÓN
DE PROYECTO DE TESIS**

**SEÑOR DIRECTOR DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

DR. MARIO FLORES GONZALES

PONCE CALLE, LORENA BRANZEL con
D.N.I. N°73903817, bachiller del Programa
Profesional de Odontología de la U.C.S.M; ante
usted con el debido respeto me presento y digo:

Solicito permiso para la realización de proyecto de
tesis "DETERMINACIÓN DEL GÉNERO A TRAVÉS DE LA QUEILOSCOPIA CON EL
MÉTODO DE FRAILE Y LA FOTOGRAFÍA DIGITAL EN ALUMNOS DE OCTAVO Y
DÉCIMO SEMESTRE DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE SANTA MARÍA – AREQUIPA 2015" el cual será realizado en el mes de
Noviembre, basado en la toma de la huella labial y puesto en una ficha queiloscóptica con
previo consentimiento informado de cada paciente.

POR LO EXPUESTO:

A usted pido acceder a mi solicitud, por ser de justicia y necesidad personal.

Arequipa 17 de Noviembre del 2015

DR. MARIO FLORES GOZALES

LORENA BRANZEL PONCE
D.N.I. N° 73903817



ANEXO N° 4: MATRIZ DE DATOS

MATRIZ DE DATOS DE COMPARACIÓN ENTRE EL GÉNERO REAL Y OBTENIDO POR EL MÉTODO DE FRAILE Y LA FOTOGRAFÍA, OBSERVANDO TAMBIÉN LA DISPOSICIÓN DE LAS COMISURAS ASÍ COMO EL GRASOS DE LA LABIOS

Nº	Sexo Real	Sexo M.F.	Sexo F.D.	Disposición de Comisuras	Grosor Labio Superior mm	Grosor Labio Inferior mm
1	1	1	1	1	8	13
2	1	2	2	3	10	8
3	1	1	1	1	8	8
4	1	1	1	1	6	8
5	1	1	1	1	9	10
6	1	1	1	1	10	10
7	1	1	1	1	10	10
8	1	1	1	1	12	12
9	1	1	1	3	10	10
10	1	2	2	2	10	11
11	1	1	1	2	8	8
12	1	1	2	1	10	11
13	1	1	1	3	8	10
14	1	1	1	3	10	10
15	1	1	1	1	9	9
16	1	1	1	1	10	10
17	1	1	1	2	10	9
18	1	1	1	2	11	10
19	1	1	1	1	11	12
20	1	1	1	1	10	10
21	1	1	1	2	10	10
22	1	1	1	1	11	11
23	1	1	1	2	9	10
24	1	1	1	1	12	11
25	1	2	2	1	10	12
26	1	1	1	1	13	12
27	1	1	2	1	10	10
28	1	1	1	2	10	10
29	1	1	1	1	8	10
30	1	1	1	1	10	10
31	1	1	1	1	11	11
32	1	2	2	1	8	8
33	1	1	1	2	13	13
34	1	2	2	1	10	10

35	1	2	2	1	10	10
36	1	1	1	1	10	10
37	1	1	1	1	10	11
38	1	1	1	1	10	10
39	1	1	1	2	8	8
40	1	2	2	1	10	8
41	1	1	1	2	12	10
42	1	2	2	2	10	9
43	2	2	2	1	10	10
44	2	2	2	1	10	8
45	2	2	2	1	8	9
46	2	1	1	1	9	11
47	2	2	2	1	10	10
48	2	2	2	1	9	10
49	2	2	2	1	9	9
50	2	2	2	1	9	9
51	2	2	2	1	8	10
52	2	2	2	1	9	10
53	2	2	2	1	11	11
54	2	2	2	1	10	10
55	2	2	2	2	10	9
56	2	2	2	1	10	10
57	2	2	2	1	9	10
58	2	2	2	1	9	7
59	2	2	2	1	10	12
60	2	2	2	1	8	8
61	2	2	2	1	8	8
62	2	2	2	1	10	10
63	2	2	2	1	12	11
64	2	2	2	1	10	13
65	2	1	1	2	9	10
66	2	2	2	1	9	10
67	2	2	2	1	10	10
68	2	2	2	1	10	11
69	2	1	1	1	10	11
70	2	2	2	1	10	12
71	2	1	1	2	8	10
72	2	1	1	2	11	12
73	2	2	2	1	11	10
74	2	2	2	1	11	11
75	2	1	1	1	10	10
76	2	2	2	1	9	10
77	2	1	1	1	11	10
78	2	2	2	1	11	15
79	2	2	2	2	10	10
80	2	2	2	1	10	11

81	2	2	2	2	10	10
82	2	2	1	2	10	11

1. Masculino	1. Horizontales
2. Femenino	2. Abatidas
	3. Elevadas





ANEXO N° 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO

UCSM
FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA PROFESIONAL DE
ODONTOLOGÍA



**CONSENTIMIENTO
INFROMADO PARA LA
TOMA DE HUELLAS**

NOMBRE	
FECHA	

DECLARO QUE:

Entiendo que no recibiré compensación económica alguna por la toma de huellas labiales.

Entiendo que el método con el que tomaran las huellas labiales se hará hisopando de manera muy superficial revelador radiográfico en ambos labios y al ser retirado con agua no genera reacciones adversas.

Acepto que tomen las huellas labiales.

Entiendo que la persona que toma las huellas labiales no se hace responsable en caso existiera una alteración en los labios.

He comprendido la información recibida .he podido formular todas las preguntas que he creído convenientes y me han aclarado todas las dudas planteadas y en consecuencia, doy mi consentimiento para la toma de huellas.

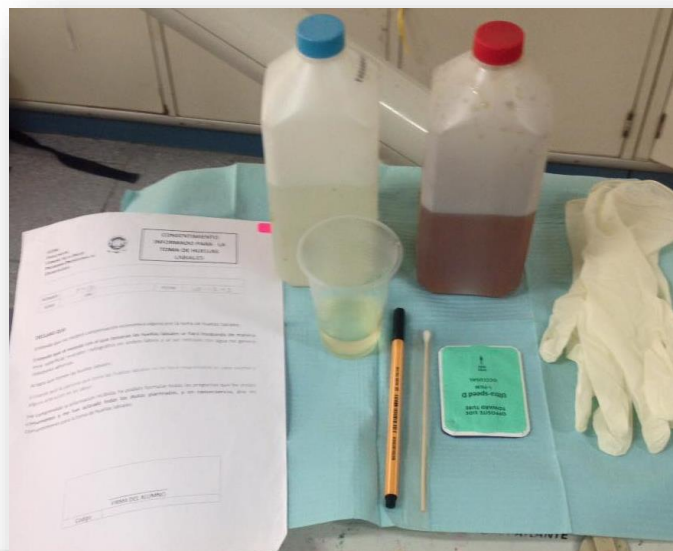
<hr/> FIRMA DEL ALUMNO	
Código	



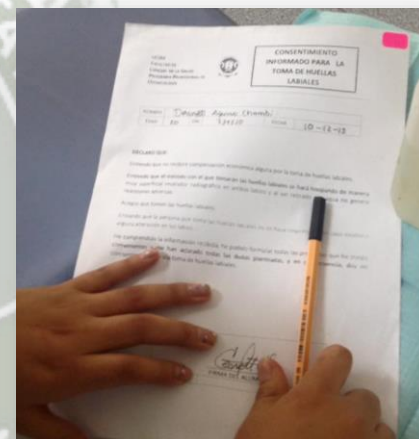
ANEXO N° 6: SECUENCIA FOTOGRAFICA

MESA DE TRABAJO

1. Revelador Radiográfico
2. Fijador Radiográfico
3. Radiografía Oclusal
4. Hisopo Estéril
5. Vaso

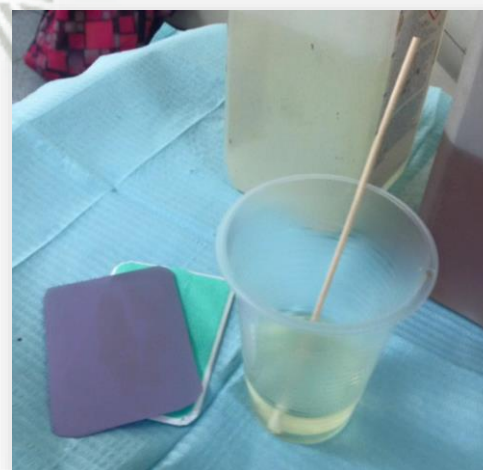


6. Firma del consentimiento informado

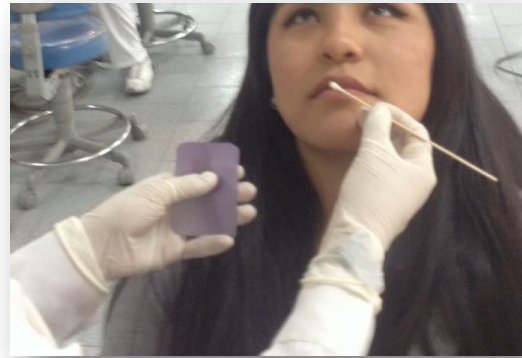


TOMA DE MUESTRA

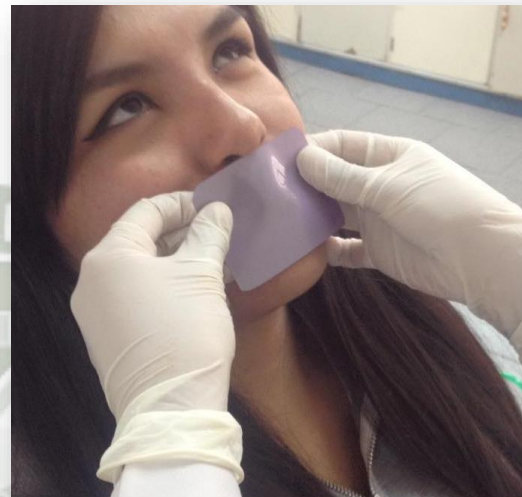
1. Velar La Radiografía Oclusal
2. Colocar Revelador Radiográfico En El Vaso



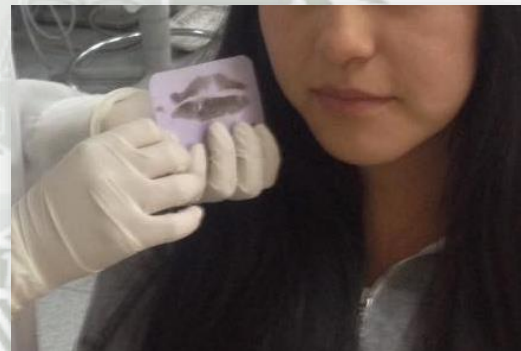
4. Hisopar De Manera
Ligera Ambos Labios



5. Colocar La Placa Velada



6. Obtención De La Huella Labial
posteriormente fijada.



7. Fotografía De Los Labios



8. Llenado de la Ficha Queiloscópica

FICHA QUEILOSCÓPICA

Marcar con un aspa lo que corresponda.

1. Edad 20 años. N° 002
2. Sexo * Hombre () Mujer (x) Semestre X


3. Grosor labial

	Observación Directa	Impresión Labial	Fotografía digital
Superior	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inferior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Disposición de comisuras

	Observación Directa	Impresión Labial	Fotografía digital
Horizontales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elevadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abaladas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Fotografía digital N° 002
6. Impresión labial



CLASIFICACIÓN DE VAHANWALA

Labio Superior	Labio Inferior
Tipo I <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo I <input type="checkbox"/>
Tipo II <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo I <input type="checkbox"/>
Tipo II <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo II <input type="checkbox"/>
Tipo III <input type="checkbox"/>	Tipo III <input type="checkbox"/>
Tipo IV <input type="checkbox"/>	Tipo IV <input type="checkbox"/>
Tipo V <input type="checkbox"/>	Tipo V <input type="checkbox"/>

UCSM FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD PROGRAMA PROFESIONAL DE ODONTOLÓGIA

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA TOMA DE HUELLAS LABIALES

NOMBRE Déanali Aquino Chambi EDAD 20 DNI 739210 FECHA 10-12-15

DECLARO QUE:


Entiendo que no recibiré compensación económica alguna por la toma de huellas labiales.

Entiendo que el método con el que tomarán las huellas labiales se hará hisopando de muy superficial revelador radiográfico en ambos labios y si ser retirado con agua y reacciones adversas.

Acepto que tomen las huellas labiales.

Entiendo que la persona que toma las huellas labiales no se hace responsable en caso alguna alteración en los labios.

He comprendido la información recibida, he podido formular todas las preguntas que convenientes y me han aclarado todas las dudas planteadas, y en consecuencia doy mi consentimiento para la toma de huellas labiales.


FIRMA DEL ALUMNO

Código

