



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

**EFFECTIVIDAD DEL POLVO BI-CHROMÁTICO EN EL REVELADO
DE HUELLAS LABIALES LATENTES EN ALUMNOS DE LA
CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD ALAS
PERUANAS. AREQUIPA - 2016**

**Tesis presentada por Bachiller:
JULIO CÉSAR GÓMEZ BUDIEL
Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

**AREQUIPA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

A Dios por darme la bendición de la vida cada día, a mis padres y hermanos por su apoyo incondicional y esfuerzo inquebrantable para que pueda cumplir mis metas, a mi novia por creer en mí y por darme la fortaleza para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por guiar cada día mis pasos.

A mi amada familia, por su incondicional apoyo y por ser mi motivo para seguir adelante.

A los Doctores Wilfor Ríos Tamo y Ernesto Aragón Vela por su guía y apoyo.

A la Dra. María Luz Nieto Muriel directora de la escuela profesional, por su apoyo, tiempo y dedicación.

A los docentes de la escuela profesional de estomatología por sus valiosas y permanentes enseñanzas.

A Yassdey Altamirano por su cariño y apoyo.

ÍNDICE

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTOS
RESUMEN
ABSTRACT

CAPÍTULO I

1 .Titulo	11
2. Justificación e importancia	11
3. Problema de investigación.....	12
4. Objetivos.....	12

CAPÍTULO II

A.MARCO TEORICO.....	14
1. IDENTIFICACIÓN.....	14
1.1 Identidad.....	15
1.2 Historia de la Identificación.....	15
2 QUEILOSCOPIA.....	16
2.1 Concepto:.....	16
2.2 Historia de la Queiloscopía.....	17
2.3 Identificación Queiloscópica.....	18
3 LABIOS.....	18
3.1 Embriología De Los Labios.....	18
3.2 Anatomía	19
3.3 Forma Exterior.....	19
3.4 Músculos De Los Labios.....	20
4 PATOLOGÍA.....	.21
4.1 Patología Congénita	22

4.2 Patología Adquirida.....	23
5. TRAUMATISMOS.....	25
6. MANIFESTACIONES LABIALES DE ENFERMEDADES	
SISTÉMICAS.....	26
6.1 Síndrome De Stevens-Johnson	26
6.2Lupus Eritematoso Sistémico	27
6.3 Síndrome De Peutz-Jeghers.....	27
7 LABIO SUPERIOR.....	27
8 LABIO INFERIOR.....	27
9 PLANOS CONSTITUTIVOS.....	28
9.1 Piel.....	28
9.2 Tejido Celular Subcutáneo.....	28
9.3 Capa Muscular.....	28
9.4 Capa Glandular.....	29
9.5 Mucosa Labial.....	29
10 CLASES DE LOS LABIOS.....	29
11 HUELLAS LABIALES.....	31
12 CARACTERÍSTICAS DE LAS HUELLAS LABIALES.....	32
12.1 Individualidad.....	32
12.2 Inmutables y perennes.....	32
12.3 Inalterables.....	32
12.4 La topografía que presenta una huella labial depende de la herencia.....	32
13. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN.....	32
13.1 CLASIFICACIÓN DE MARTÍN SANTOS.....	33
13.2 CLASIFICACIÓN DE SUZUKI Y TSUCHIHASHI.....	35
13.3 CLASIFICACIÓN DE RENAUD.....	36
13.4 CLASIFICACIÓN DE AFCHAR-BAYAT.....	40
13.3 CLASIFICACIÓN DE OVIEDO CAICEDO.....	42
14 HUELLAS LABIALES VISIBLES.....	42

15 HUELLAS LABIALES LATENTES.....	42
16 PROCESADO DE HUELLAS LABIALES.....	43
17 ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS HUELLAS.....	44
18 HUELLAS LABIALES COMO PRUEBA.....	44
19 REVELADO DE HUELLAS LABIALES LATENTES.....	46
20 REVELADORES.....	46
21 CLASIFICACIÓN.....	46
22 REVELADORES QUÍMICOS.....	47
22.1 Yodo Resublimado.....	47
20.2 Ninhidrina.....	47
20.3 Physical Developer (PD).....	48
20.4 Cianocrilato.....	48
23 REVELADORES FÍSICOS.....	48
23.1 Polvos Grises.....	49
23.2 Polvos de aluminio.....	49
23.3 Revelador de plata.....	49
23.4 Polvos Blancos.....	49
23.5 Polvos Magnéticos.....	50
23.6 Polvos Negros.....	50
23.7 Silicato de Magnesio.....	51
24.POLVOS DE OTROS COLORES.....	51
24.1 Polvo BI-CHROMÁTICO.....	51
24.2 Polvos Fluorescentes.....	52
24.3 Lisocromos.....	53
25 REVELACIÓN CON LÁSER.....	.53
B. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	.54
C. HIPOTESIS.....	.56

CAPÍTULO III

1. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	58
2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	58
3. UNIDADES DE ESTUDIO.....	59
4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	59
4.1. Criterios de Inclusión.....	59
4.2. Criterios de Exclusión.....	60
5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.....	60
5.1 Definición Operacional de Variables.....	60
5.2. Técnicas e Instrumentos.....	61
6. PRODUCCIÓN Y REGISTRO DE DATOS.....	61
7. TÉCNICA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	63
8. RECURSOS.....	63
8.1. Humanos.....	63
8.2. Financieros.....	63
8.3. Materiales.....	64
8.4. Institucionales.....	64

CAPITULO IV

1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	66
2. DISCUSIÓN.....	81
3. CONCLUSIÓN.....	82
4. RECOMENDACIONES.....	83
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
6. ANEXOS.....	86

RESUMEN

El presente estudio de investigación busca ver la efectividad del polvo Bi-Chromático en el revelado de huellas labiales latentes, el polvo Bi-Chromático, es un material que puede sustituir a los reveladores químicos utilizados para la identificación queiloscópica en el área de Medicina Legal.

Para el presente estudio se eligieron un total de 42 alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Fial –Arequipa. Se realizó la distribución en tres grupos de acuerdo al tipo de labios obteniendo 14 de labio delgados, 14 de labios medianos y 14 labios gruesos, a cada uno de los alumnos se les tomo una primera impresión de labios en condiciones naturales en una platina de vidrio, ésta se reveló utilizando el polvo Bi-Chromático, la impresión fue rotulada y seleccionada como muestra dubitada, luego se impregnó los labios con rouge y se obtuvo una segunda impresión la cual se consideró como impresión indubitada (Rouge), se digitalizó y mediante el programa Paint de Microsoft office en dicha imagen se reconoció las características de huellas labiales latentes. En el conjunto de huellas labiales indubitadas se contabilizó las características que presentaron de acuerdo a la Clasificación de Renaud, las que constituyeron el 100 % de revelado, de igual manera se contabilizó el revelado de huellas labiales con el polvo Bi-Chromático Tomando como base las características reveladas con rouge se realizó el cotejo correspondiente con las huellas reveladas con el polvo Bi-Chromático se puede resumir que hay un porcentaje de 48.6% para labios delgados, 57,02% para labios medianos y un 55,40% para labios gruesos de efectividad de revelado, por lo tanto se puede concluir que el polvo Bi-Chromático solo revela un promedio de 53,7% de huellas de los labios por lo que se concluye que el polvo Bi-Chromático no es eficaz en el revelado de huellas labiales latentes. Asimismo se concluye que existe una diferencia significativa entre las características de las huellas labiales utilizando el rouge y el polvo Bi-Chromático de acuerdo a la prueba estadística t de student ($t=12.22$) con un valor $p=1.35 \times 10^{-19}$

ABSTRACT

The present research study seeks to see the effectiveness of Bi-Chromatic dust in the development of latent labial prints, Bi-Chromatic dust, is a material that can replace the chemical developers used for identification queiloscópica in the area of Legal Medicine.

For the present study, a total of 42 students were chosen from the Stomatologic Clinic of Alas Peruanas Fial -Arequipa University. The distribution was made in three groups according to the type of lips obtaining 14 of thin lips, 14 of medium lips and 14 thick lips, to each one of the students they took a first impression of lips in natural conditions in a glass plate , It was revealed using the Bi-Chromatic powder, the printing was labeled and selected as a dubbed sample, then the lips were impregnated with rouge and a second impression was obtained which was considered as an indubitable print (Rouge), was digitized and Paint program of Microsoft office in this image was recognized the characteristics of latent labial prints. In the set of indubitable lip prints the features presented according to the Classification of Renaud was recorded, which accounted for 100% of revealed, just as the revealed lip prints was counted with the Bi-Chromático powder Based on the rouge revealed features with the corresponding comparison was made with the footprints revealed with Bi-Chromático powder can be summarized that there is a percentage of 48.6% for thin lips, 57.02% for medium lips and 55.40% for thick lips developing effective, therefore it can be concluded that the Bi-Chromático powder only reveals an average of 53.7% of a print of lips so it is concluded that the Bi-Chromático powder is not effective in the developing of lip prints Latent It is also concluded that there is a significant difference between the characteristics of the labial traces using the rouge and the Bi-Chromático powder according to the statistical test t of student ($t = 12.22$) with a value $p = 1.35 \times 10^{-19}$

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1. TÍTULO:

“Eficacia del polvo Bi-Chromático en el revelado de huellas labiales latentes en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas. Arequipa - 2016”

2. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La odontología como ciencia tiene muchos campos de utilidad y una de ellas es la Odontología Forense, la cual en sus temas de estudio considera elementos de identificación, necesarios para aclarar aspectos médico legales.

La identidad de personas a través de la dactiloscopia son muy conocidos; sin embargo en algunas oportunidades se requiere de las huellas labiales, las mismas que poseen características individuales propias, considerando para su descripción la técnica de identificación de Renaud quien propuso una clasificación alfabética a las líneas de los labios, en vez de un número para no confundir la fórmula con los estudios dentales.

Existe el estudio de las huellas labiales a través de técnicas sofisticadas de alto costo y de uso exclusivo; como son, los reveladores físicos; Polvos de aluminio, Revelador de plata, Carbonato de plomo y Polvos Magnéticos. De acuerdo a la información revisada se pretende con el presente estudio de investigación identificar las huellas labiales latentes de personas utilizando el polvo Bi-Chromático; éste es un reactivo físico, finamente tamizado que posee la propiedad de ser adherentes a la humedad de las secreciones que conforman los rastros dejados en las superficies que se lleguen a tocar, brindando con ello un dato importante para la identificación de la persona en las huellas dactilares. Por tanto, al querer usar en las huellas labiales, existe la interrogante si es también útil para identificar a una persona, por la necesidad de hacer unos cotejos inmersos en la Medicina Legal.

Existe el antecedente del estudio del polvo Bi-Chromático realizado por la Dra. Yopez Villena Elizabeth de la Universidad Católica Santa María en la localidad en la cual se concluye que existe una efectividad del 100% en el revelado de

huellas labiales, lo que motiva una duda científica ya que no se han encontrado otros estudios que concluya lo mismo, por tal motivo, se realiza la presente investigación a fin de demostrar la efectividad real del polvo Bi-Chromático en el revelado de huellas labiales por lo que el estudio se considera, viable y factible al encontrar los elementos necesarios para la ejecución del mismo.

3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe eficacia del polvo Bi-Chromático en el revelado de huellas labiales latentes en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Arequipa - 2016?

4. AREA DE INVESTIGACION

- a. **Área** : Ciencias de la Salud
- b. **Campo** : Odontología
- c. **Especialidad** : Odontología Forense
- d. **Línea** : Huellas labiales latentes

5. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar eficacia del polvo Bi-Chromático en el revelado de huellas labiales latentes en alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Arequipa - 2016

Objetivos Específicos

1. Determinar revelado de las huellas labiales latentes con el rouge.
2. Determinar revelado de las huellas labiales latentes con el polvo Bi-Chromático

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A. MARCO TEÓRICO

1. IDENTIFICACIÓN

Es el procedimiento mediante el cual se establece la identidad de las personas. Identificar es conocer 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.

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.

La antropología Forense 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 se incluye en el campo penal y por tanto, siempre se parte de la comisión de tal delito.(1)

Pero la división antropológica criminalística no se basa en un criterio práctico. El 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

forense, 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.

La necesidad social y jurídica de una correcta identificación, ha determinado que las técnicas de identificación personal se hayan ido perfeccionado a lo largo del tiempo.

1.1 Identidad

Es la asociación de caracteres que individualizan a una persona y la diferencian de las demás.

Esas características hacen que una persona sea igual a sí misma.(2)

1.2 Historia de la Identificación

La historia demuestra que la identificación criminal no ha sido sencilla, el nombre como forma de identificar se mostró insuficiente por lo que se añadieron marcas físicas a modo de nombre antropológico modificado (argollas, marcas con hierro candente con una flor de Lis en la espalda o en el rostro mutilar algunas partes anatómicas) ,etc.

Bentham, llegó a proponer que se tatuara a todos los sujetos. La identificación judicial propiamente dicha nace con las técnicas de Bertillon, que configuraron su ficha identificativa (retrato hablado, señalamiento antropométrico y señas particulares (3).

Este sistema se mostró inicialmente eficaz y vino a sustituir al reconocimiento personal (descripción de los delincuentes). En Paris

en 1883, se logra identificar al primer delincuente reincidente de París, a través de las fichas antropométricas. Sin embargo, se dieron casos de confusión de personas.

Para 1896, en el mundo anglosajón se estaba gestando un nuevo sistema de identificación a partir del estudio de las huellas dactilares. En 1901 Gran Bretaña adopta este sistema para identificar a los delincuentes.(4)

Desde entonces y durante mucho tiempo, la dactiloscopia constituye el método que mejor expresa el nombre natural, absoluto. Actualmente sigue siendo el método más sencillo y más ampliamente usado para obtener la identidad judicial. Aunque en los últimos años el ADN se ha impuesto como nombre natural. La posibilidad de establecer la identidad a partir de mínimos fragmentos o restos biológicos ha supuesto un hito en la identificación criminal y por extensión, en la identificación de personas y cadáveres. La investigación recae sobre estos elementos cuando no se obtienen huellas dactilares.(5)

2. QUEILOSCOPIA

Significado etimológico

➤ Procede del Griego:

Cheilos : Labios

Skopein : Observar

2.1. Concepto

Es la rama de la criminalística que permite identificar a una persona mediante el estudio de las huellas de los labios los

cuales por su característica de perennidad se forman en el cuerpo humano desde la sexta semana de vida intrauterina y hasta la descomposición del cuerpo.(6)

2.2. Historia de la Queiloscopía

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 en 1902, fue el primer autor que describió los surcos de la parte mucosa de los labios. Diou, en 1930, tuvo la idea de estudiar los dibujos labiales y Locard, en 1932, recomendó el uso de esas crestas labiales. Pero se considera a Snyder, el padre de la queiloscopía, al ser quien impulsó la aplicación a la identificación criminal en su obra Homicide Investigation en 1950.

Según Snyder, 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 que la queiloscopía, junto a la dactiloscopia, la rugoscopía y la odontoscopía, como método para identificar al personal militar.(7)

En 1966 Martín Santos, perfeccionó el método de Snyder y presentó su clasificación de estrías labiales en la IV Reunión Internacional de Medicina Forense de Copenhague. Renaud en 1972, estudió unas 4000 huellas labiales. No encontró dos iguales, a excepción de las huellas de gemelos monocigóticos, que tengan el dibujo y la localización de los surcos exactamente iguales.

Tsuchihashi en 1974, 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.(8)

2.3 Identificación Queiloscópica

Se puede analizar en un sentido amplio, como el estudio de los rasgos labiales (grosor, forma y huella de los labios) con fines de identificación personal.

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.

3. LABIOS

3.1 Embriología De Los Labios

La región perioral se forma gracias al desarrollo de cinco mamelones: dos maxilares, dos mandibulares y uno fronto nasal. El labio superior se forma a partir de un proceso central, fronto nasal que se une lateralmente a dos procesos maxilares. El labio inferior se forma a partir de dos procesos laterales mandibulares que se unen en la línea media.

Esto es de gran interés para comprender la diseminación de procesos tumorales en esta localización, ya que respeta las

líneas de unión de los cinco mamelones por lo que penetra en profundidad en lugar de cruzarlas.

3.2 Anatomía

La región labial constituye la pared anterior de la cavidad bucal. Está formada por los labios superior e inferior (cutáneos y mucosos), hendidura bucal, surco nasobucal (particularidad exclusiva de la especie humana) y surco mentó-labial.

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

3.3 Forma Exterior

Los labios son unos velos musculo membranosos, blandos, fácilmente depresibles y muy movibles; en número de 2, uno superior y otro inferior, se unen por fuera para formar las comisuras. Quedan ambos independientes en la mayor parte de su extensión, circunscribiendo así un orificio central, el orificio bucal, por el cual el tubo digestivo se comunica con el medio exterior. Cuando los labios se acercan y cierran el orificio bucal, éste no es sino una simple hendidura transversal, la hendidura bucal, que va de una a otra comisura y mide de 45mm a 55 mm. los dos labios descansan sobre los arcos dentarios y las encías, son ligeramente convexos en sentido transversal.

En los labios se encuentran dos tipos de revestimiento, uno cutáneo y otro mucoso

3.4 Músculos De Los Labios

Su musculo más importante es el orbicular de los labios, que cierra el esfínter oral y proporciona la competencia labial, fundamental para una correcta respiración nasal. Los músculos elevadores del labio superior son: el elevador del labio superior, el cigomático mayor y el cigomático menor. Otros músculos que actúan en los labios son el triangular de los labios, el risorio y el buccinador.

En el labio inferior la elevación y protrusión de la parte central es producida por los músculos mentonianos, mientras que su descenso se debe a la acción de los músculos cuadrado del mentón que nacen del borde inferior de la mandíbula.

- 1.- Parte cutánea del labio superior.
- 2.- Línea lateral del filtrum.
- 3.- Surco del filtrum.
- 4.- Limite del Arco de Cupido.
- 5.- Limite parte cutánea y semimucosa del labio superior.
- 6.- Tubérculo.
- 7.- Comisura.
- 8.- Bermellón del labio inferior.

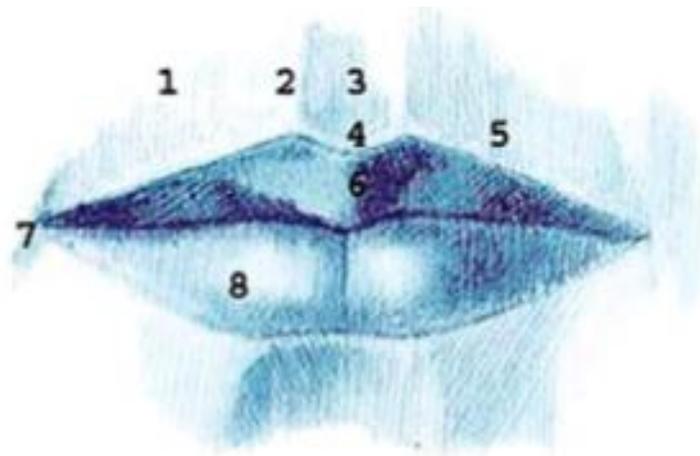


Fig. 01. Partes de los labios

4. PATOLOGÍA

Los labios pueden sufrir distintas alteraciones, de gran interés en identificación queiloscópica. La existencia de una cicatriz, de un proceso infeccioso, etc. constituye una señal particular y por tanto, reduce las posibilidades de error en la identificación.

Desde el punto de vista médico, para explorar los labios, deben estar en posición de reposo, es decir, juntos y relajados. De este modo se pueden detectar, anomalías de la forma, tamaño, posición y oclusión .

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.

Es imposible tratar todas las afecciones congénitas y adquiridas que afectan la parte mucosa de los labios, motivo por el cual, a continuación se exponen sólo algunas de ellas.

4.1 Patología Congénita

A) Labio Hendido

Morfológicamente se caracteriza por la existencia de una o más hendiduras en el espesor de los labios. Esta hendidura puede oscilar desde una muesca hasta una separación completa.

- **El labio hendido mandibular** es una alteración muy rara. El defecto de fusión se localiza en la línea media del labio inferior.

- **El labio hendido maxilar o labio leporino** es la hendidura facial más importante. Afecta con mayor frecuencia a hombres y puede ser unilateral o bilateral, según se sitúe en un hemilabio o en ambos. Si es unilateral se ve con más frecuencia en el lado izquierdo.

Esta patología se repara quirúrgicamente, en cuyo caso se podrá detectar una cicatriz en la zona donde existía la hendidura.



Fig. 02 Labio Hendido

B) Labio Doble

Es una desproporción caracterizada por un pliegue horizontal de tejido mucoso superfluo que suele localizarse sobre la cara interna del labio superior. Este tejido puede ser congénito o adquirido.

El labio doble suele apreciarse cuando el labio está tenso, pero no cuando el labio está en reposo. A veces, el labio doble se observa asociado a un pliegue de piel edematosa situado por encima del párpado superior (Síndrome de Ascher).

C) Fosetas Congénitas

En la porción mucosa de ambos labios puede aparecer una depresión o fosa, unilateral o bilateral. Es más frecuente en el labio inferior y se debe a una ranuración del labio en etapas tempranas del desarrollo embrionario.

Pueden darse solas o asociadas a otras malformaciones como labio leporino y paladar hendido. En ocasiones el fondo de la depresión exuda una secreción mucosa no densa.

4.2 Patología Adquirida

A) Queilitis

Se trata de un proceso inflamatorio que afecta a los labios. La etiología es múltiple y cursa con diversos grados de patología. Puede ser:

- **Infecciosa**

Los gérmenes que pueden afectar los labios son múltiples. El más frecuente es el estreptococo. La clínica consiste inicialmente en edema, seguido de lesiones descamativas, fisuradas y muy dolorosas.

Merece tratarse con más detalle el herpes simple labial. Se trata de una infección muy común, producida por el virus herpes, de carácter secundario. Cursa con vesículas confluentes que curan sin dejar cicatriz en unos 10 días y que se localizan en la misma zona en los distintos brotes.

- **Actínica**

Se debe a los rayos solares. Se trata de una lesión pre maligna que afecta la parte mucosa o bermellón de los labios, sobre todo el labio inferior.

Clínicamente se distingue una forma aguda y una crónica. La primera cursa con vesículas y úlceras, que remiten sin dejar secuelas. La segunda se caracteriza porque puede presentarse con diversas lesiones: escamas, fisuras, erosiones y úlceras, que suelen sangrar. La evolución de las lesiones pasa por la formación de una costra blanco grisácea y posterior formación de epitelio cicatrizal, atrófico.

- **Glandular**

Se trata de una tumefacción e induración crónica de los labios por hipertrofia adenomatosa de glándulas salivares heterotópicas, situadas en el labio inferior, en la zona de Klein.

En la forma supurada o apostematosa los labios están tumefactos y presentan erosiones y úlceras cubiertas por gruesas costras negruzcas.

- **Comisural o boqueras**

En este caso se afectan las comisuras labiales, que presentan lesiones fisuradas y erosivas. Se deben generalmente a una infección por Cándida y está muy relacionada con el uso de prótesis, por la disminución de la dimensión vertical en la oclusión. Las queilitis crónicas angulares pueden considerarse lesiones pre neoplásicas, pues pueden ser la base de un carcinoma epitelial.

- **Exfoliativa**

Se trata de una dermatitis seborreica que afecta el borde cutáneo mucoso de los labios.

5 .TRAUMATISMOS

En los labios, como en el resto del organismo, pueden observarse lesiones de origen traumático. Cuando se trata de contusiones sin solución de continuidad cutánea mucosa o existe alteración de las

capas superficiales de la piel o de la mucosa, existe una restitución ad integrum y no se aprecia ninguna cicatriz.

Sin embargo, cuando son lesiones con solución de continuidad cutánea o mucosa y que afectan las capas más profundas, el proceso de curación supone la formación y sustitución del tejido mucoso y cutáneo por uno cicatrizal, permanente.

6. MANIFESTACIONES LABIALES DE ENFERMEDADES SISTÉMICAS

Existen varias patologías que cursan, entre otras, con manifestaciones orales entre las cuales se incluyen lesiones labiales.

6.1 Síndrome De Stevens-Jhonson

Se presenta con lesiones ampollosas cubiertas total o parcialmente por lesiones necróticas.

6.2 Lupus Eritematoso Sistémico

En los labios pueden verse lesiones pápulo eritematosas, placas extensas o lesiones descamativas, que tienden a ulcerarse y sangrar.

6.3 Síndrome de Peutz-Jeghers

En los labios mucosos y cutáneos se manifiesta por pigmentaciones. Es decir, acúmulos focales de melanina, cuyo diámetro oscila entre 1 mm y 12 mm.

7. LABIO SUPERIOR

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 llamada tubérculo labial, este tubérculo está más desarrollado en los niños(9).

A cada lado del surco se ven dos superficies triangulares, casi planas, cubiertas en el adulto por pelos largos y rígidos.

La zona donde confluyen el philtrum y la línea cutánea mucosa recibe el nombre de Arco de Cupido y tiene forma de "V", con el vértice inferior. El borde libre, o borde bermellón 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 limitado, a derecha e izquierda, por una depresión.

8. LABIO INFERIOR

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.(10)

El labio cutáneo inferior presenta, en la línea media, una pequeña depresión o fosita, en la cual se implanta ese fascículo de pelos conocido con el nombre vulgar de mosca; a derecha e izquierda de esta fosita el labio está formado por una superficie ligeramente cóncava donde no crecen más que pelos ralos y cortos.

9. PLANOS CONSTITUTIVOS

9.1 Piel

La piel de los labios es gruesa, muy resistente, y se adhiere íntimamente a los fascículos musculares subyacentes, los cuales toman en la cara profunda de aquella la mayor parte de sus puntos de apoyo.

9.2 Tejido Celular Subcutáneo

Este tejido en realidad no existe más que en las partes laterales de los labios. Falta casi por completo en la parte media, en la que la dermis se adhiere íntimamente a los músculos subyacentes.

9.3 Capa Muscular

Está constituida en su mayor parte por el Músculo Orbicular de los Labios, este está dispuesto alrededor del orificio bucal a manera de una elipse con su diámetro mayor transversal. Se divide en dos porciones: semiorbicular superior y semiorbicular inferior.

Al orbicular, van a unirse, las extremidades de una porción de otros músculos, estos son, de arriba a abajo: el mirtiforme, el elevador común del ala de la nariz y del labio superior, el elevador propio del labio superior, el canino, los cigomáticos mayor y menor, el risorio de santorini y el buccinador. A excepción del orbicular, todos los músculos que se disponen alrededor del orificio bucal son dilatadores de este orificio; sólo el orbicular es constrictor.

9.4 Capa Glandular

Está constituida por multitud de pequeñas glándulas salivales, las glándulas labiales, que forman entre el orbicular y la mucosa una superficie casi continua.

9.5 Mucosa Labial

La mucosa labial forma el plano profundo de los labios. En las comisuras se continúa sin línea de marcación alguna con la mucosa geniana.

10. CLASES DE LOS LABIOS

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 y típico de japoneses y coreanos.(11)

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

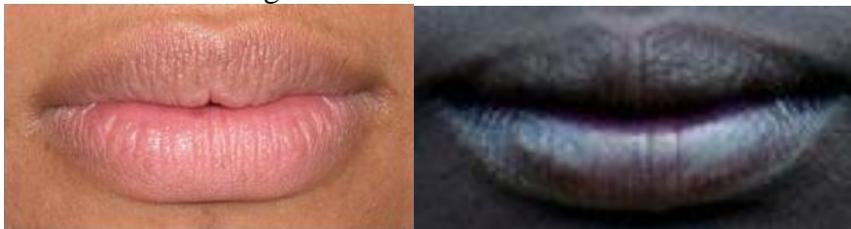
es típico de las razas negras, llamado “labio negroide” es la única variante racial realmente distintiva.

También se habla de labios normales, finos, gruesos o mixtos. Los labios mixtos son aquellos que combinan, generalmente el labio superior fino y el inferior grueso. Para Correa son propios de las razas orientales.



Delgados

Medios



Gruesos

Muy voluminosos



Labio mixto

Fig. 03 Tipos de labios

Con el desarrollo de las personas se modifica el grosor de los labios. 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 %. El labio superior completa su maduración a los 11 años en los niños y a los 5 años en las niñas.(12)

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, sobre todo del labio inferior y los surcos faciales (por ejemplo el naso labial) se hacen muy pronunciados; estas características morfológicas se han relacionado con aspectos psicossomáticos y anímicos de las personas.

11. HUELLAS LABIALES

Los labios mucosos presentan una serie de surcos o pliegues verticales más o menos profundos, cuya morfología y distribución determinan la formación de unos dibujos variables. Estos pliegues ocupan toda la extensión del labio mucoso inferior, mientras que en el superior se disponen a ambos lados del tubérculo labial. Tal es la importancia de estos dibujos que, como se ha dicho con anterioridad, la mayoría de autores considera que la queiloscopía se centran exclusivamente en el estudio de estos dibujos y no comprende las variaciones individuales de otros elementos labiales.

12. CARACTERÍSTICAS DE LAS HUELLAS LABIALES

12.1 Individualidad

No hay dos huellas labiales iguales. Estas son la expresión de la base genética. Serían incluso algo distintas en gemelos mono cigomáticos.

12.2 Inmutables y perennes

La topografía de los surcos labiales permanece inmutable a lo largo de todo el periodo de la vida. El dibujo aparece ya a la sexta semana de la vida intrauterina y permanece hasta la muerte. Las arrugas de la vejez no afectan las mucosas.

12.3 Inalterables

Las huellas labiales son inalterables, después de una afección, incluso herpética, se vuelve a reproducir la forma original una vez curada la lesión. Sólo patologías que alterasen el propio sustrato labial invalidarían el estudio queiloscópico.

12.4 La topografía que presenta una huella labial depende de la herencia

Se han observado semejanzas familiares en algunos surcos de la zona media de la mucosa labial. Las huellas podrían parecerse a las de uno de sus progenitores de la misma manera que para los grupos sanguíneos.(13)

13. SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN

Puede que el mayor problema que plantea la queiloscopía frente a la dactiloscopia como método de identificación sea precisamente la ausencia de un sistema de clasificación único, generalizado y

sencillo, para que pueda aplicarlo personal con una formación básica.

Para el estudio y clasificación de la huella, ésta se divide en cuatro cuadrantes mediante un eje “y” que pasa por la comisura labial dividiendo los labios en superior e inferior y otro eje “x” perpendicular a este en el plano medio sagital, que los divide en derecho e izquierdo, con lo cual los labios quedarán divididos en cuatro cuadrantes, donde se podrán consignar los símbolos correspondientes.

Se han propuesto múltiples clasificaciones, casi tantas como investigadores han tratado el tema. A continuación, se exponen algunas de ellas.

13.1 CLASIFICACIÓN DE MARTÍN SANTOS

Este autor propone una clasificación de los surcos labiales en la que lo divide en dos grupos:

- **Simples** : Los que tienen un solo elemento en su forma.
- **Compuestos** : Los que están formados por dos o más formas distintas.

En la tabla a continuación se exponen los diferentes tipos.

Tabla N° 1

Simples	Compuestos
Línea recta	Líneas con dos ramas
Línea curva	Líneas con tres ramas
Línea angular	Líneas sinuosas ordinarias

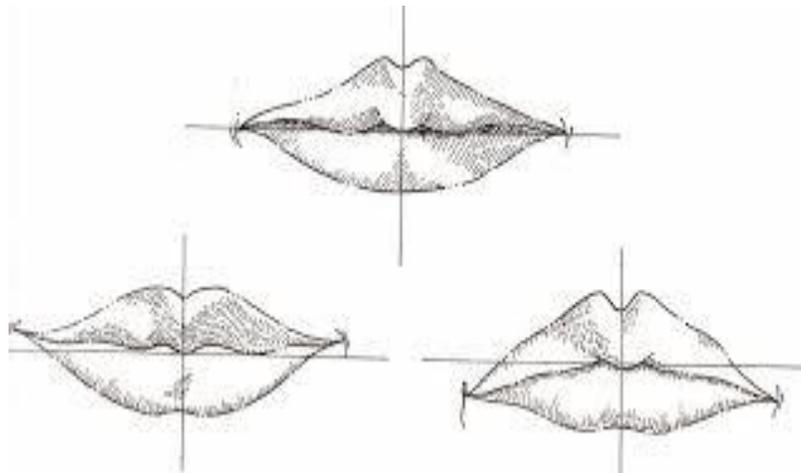


Fig. 04 Líneas de los labios

13.2 CLASIFICACIÓN DE SUZUKI Y TSUCHIHASHI

Estos autores establecen una clasificación tomando seis elementos, basados en las diferentes formas y cursos que toman las estrías en las huellas labiales estas se describen desde el punto de vista morfológico en cinco tipos:

- Tipo I
 - a. Verticales y completas: Estrías rectas, bien definidas que corren verticalmente a través del labio y cubren toda su extensión.
 - b. Verticales incompletas: Las estrías son rectas, pero desaparecen a medio camino sin cubrir la anchura total del labio.
- Tipo II. Ramificadas y bifurcadas: Las estrías se bifurcan a lo largo de su trayecto.
- Tipo III. Entrecruzadas: Las estrías se entrecruzan en forma de aspas.
- Tipo IV. Reticuladas: Se producen múltiples cruces que le dan aspecto de retículo.
- Tipo V. Otras formas: En estos casos las estrías no se pueden clasificar en ninguna de las descritas y pueden tener una mezcla de todas las formas anteriores.

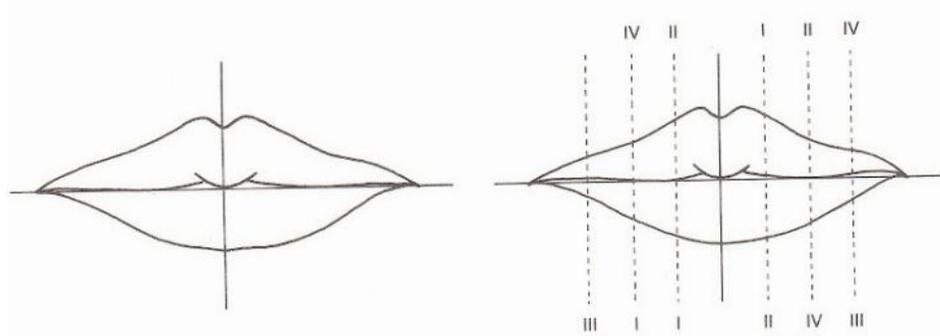


Figura 5. Clasificación Según Suzuki.

13.3 CLASIFICACIÓN DE RENAUD

Divide el labio superior en dos partes. «D» derecha «I» izquierda. (Las iniciales con letras mayúsculas), y divide el labio inferior en «d» derecha e «i» izquierda (con las iniciales en letra minúscula). Renaud clasifica las marcas de la huellas en diez tipos y les asigna una letra que será minúscula para el labio superior, y mayúsculas en el labio inferior. Al designar una huella, en primer lugar ira la letra que representa el labio, si es mayúscula será superior, y si es minúscula será inferior, inmediatamente se añadirá la marca de la huella que se representara en este caso en minúsculas para el labio superior, y mayúsculas en el labio inferior. A fin de diferenciar el labio y la marca de éste. Este sistema es el más usado. Distinguió diez tipos de marcas:

Tipo A. Verticales completas.

Tipo B. Verticales incompletas.

Tipo C. Bifurcadas completas.

Tipo D. Bifurcadas incompletas.

- Tipo E. Ramificadas completas.
- Tipo F. Ramificadas incompletas.
- Tipo G. Reticuladas.
- Tipo H. En forma de aspa o X.
- Tipo I. Horizontales.
- Tipo J. Otras formas: elipse, triángulo, en uve, microsurcos.

A partir de estos dibujos obtuvo una fórmula que expresa el queilograma:

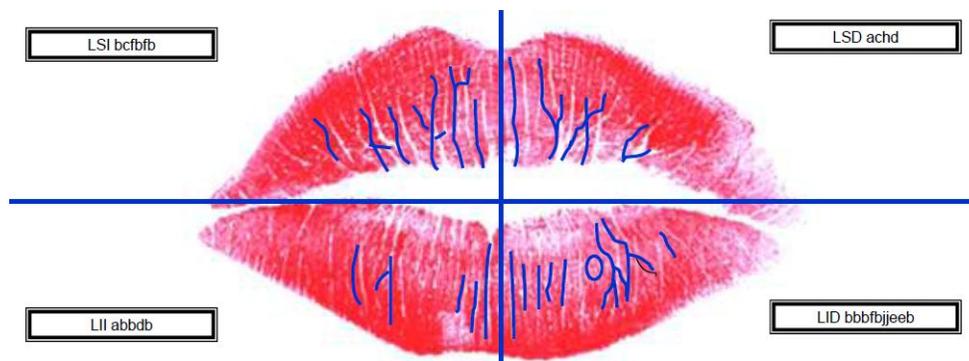


Figura 6. Clasificación de Renaud

Por ejemplo si hallamos la anotación:

I a d f i D a b e g e

La letra mayúscula I está indicando el lado izquierdo del lado superior, las siguientes letras “a d f i” corresponden a los tipos de marcas encontrados en este hemilabio superior izquierdo, la letra D indica que se trata del lado derecho del labio superior; y las letras “a d b e g e c” indican los tipos de marcas laterales que se han encontrado.

En el labio inferior la anotación sería;

I B C D G d E A C B D

Donde las letras minusculas “d” señala el lado derecho; y la letra mayuscula “I”, el lado izquierdo.

Este sistema es el mas completo y se muestra en la figura a continuación:

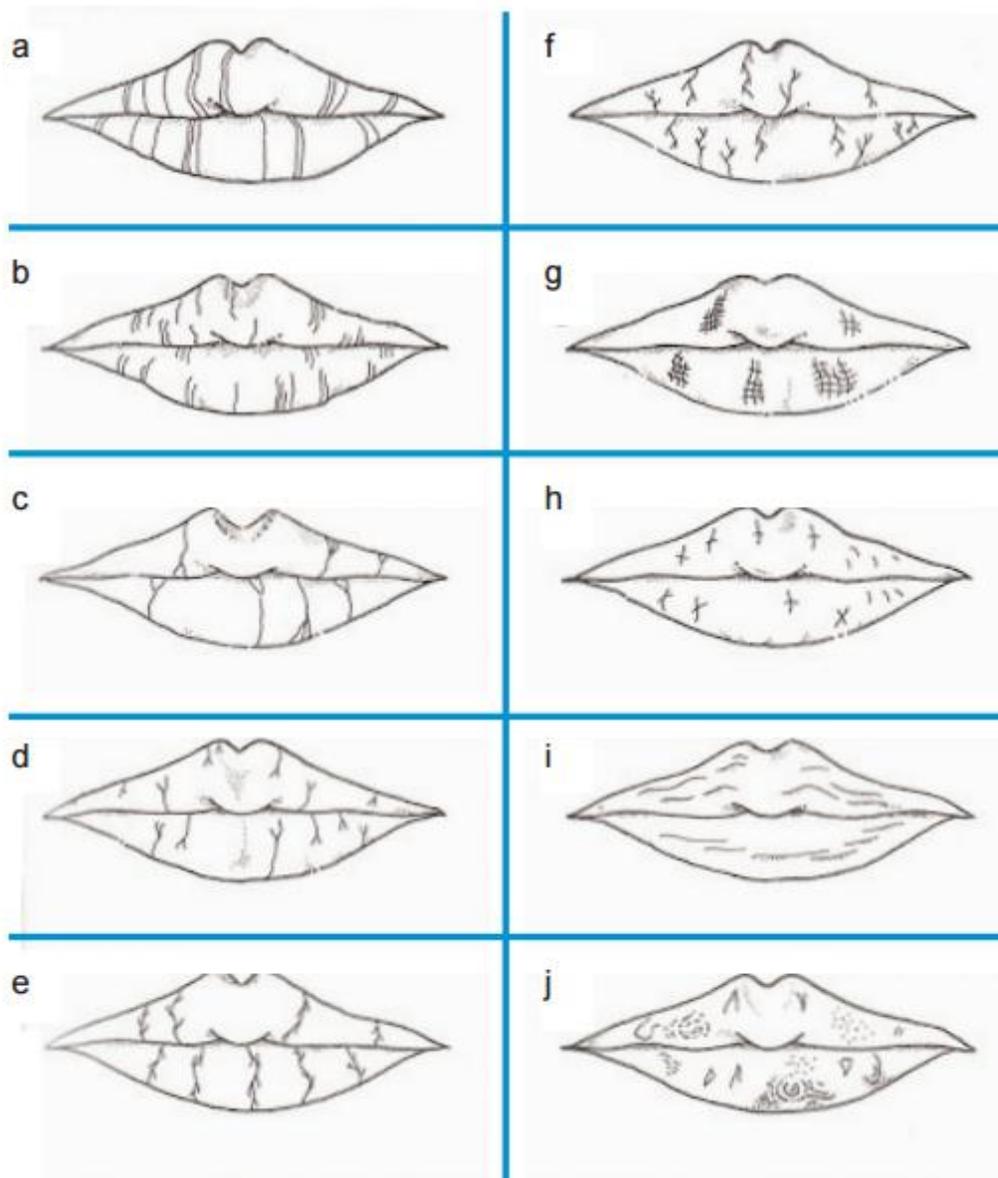


Fig. 07 Clasificación Renaud

a) Verticales completas; b) verticales incompletas; c) Bifurcadas completas; d) bifurcadas incompletas; e) Ramificadas completas; f) Ramificadas incompletas; g) Reticuladas; h) En forma de aspa o X; i) Otras formas: Elipse, triangulo, microsurcos, etc.

FICHA QUEILOSCÓPICA

Apellidos y nombre :Jose Alfredo Camasa Tello

Sexo (M)

Edad :26 Años

Fecha de Nacimiento :25/09/1983

Tefenono : 241526

Maxima largura de los labios : Superior 7mm Inferior 8mm

Muestra Indubitda	Muestra Dubitada	Número de Coincidencias por cuadrante
Daajjjdfi	Daajjjdfbi	10 coincidencias
Igchjjaad	Igchjjaad	8 coincidencias
iCHCAEEJHJAG	iCHCAEEJHJAG	11 coincidencias
dAFACDCDDEJJ	dAFACDCDDEJJ	12 coincidencias
Numero total de coincidencias		41 coincidencias

Fig. 08 Ficha Queiloscopica

13.4. CLASIFICACIÓN DE AFCHAR-BAYAT

Esta clasificación está basada en los pliegues y fisuras de los labios y divide en 6 grupos:

- **Tipo A1:** Fisuras perpendiculares a la boca, rectas y claras, que recorren de un lado a otro el labio hasta su límite.
- **Tipo A2:** Fisuras perpendiculares, pero que no alcanzan el límite del labio mucoso.

▪ **Tipo B** : Fisuras en horquilla o ramificadas, que pueden ser:

- ✓ Horquillas rectas.
- ✓ Horquillas sesgadas.

▪ **Tipo C**: Fisuras convergentes.

▪ **Tipo D**: Fisuras en red. Formas que no se ajustan a las anteriores y no se pueden caracterizar morfológicamente

▪ **Tipo E**: Formas que no se ajustan a las anteriores y de difícil caracterización morfológica.

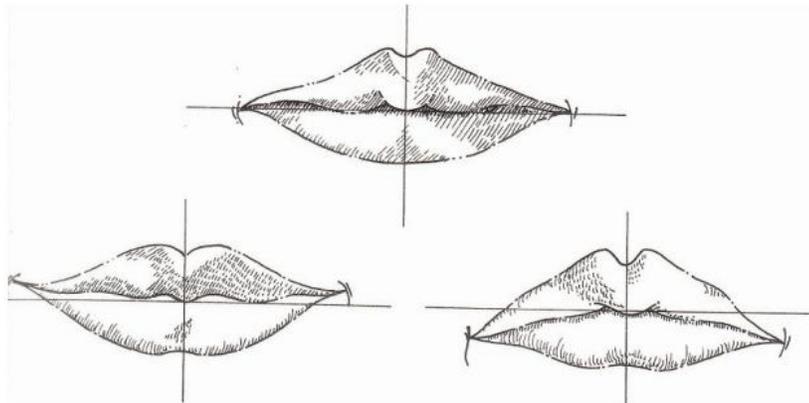


Figura 09. Diversas formas de comisuras labiales

13.5. CLASIFICACIÓN DE OVIEDO CAICEDO

Clasifica las estrías labiales en 5 tipos:

- Transversales: parciales o totales. Las encontramos en el 100% de los individuos.
- Arborescentes: Las encontramos en el 95% de los individuos.
- Horizontales: Parciales o totales.
- Convergentes o divergentes: Se presentan en las sonrisas.
- En red: Frecuentes en el reborde externo del labio cercano al límite(15)

14 HUELLAS LABIALES VISIBLES

Se consideran huellas visibles las que no requieren tratamiento con reactivos para su cotejo o su uso en investigación.

Las huellas labiales visibles se forman por estar los labios cubiertos por sustancias coloreadas, sobre todo por lápices labiales. Teóricamente cabría hablar también de huellas labiales formadas por sustracción, si bien es más difícil encontrarlas puesto que los vasos y demás utensilios que se llevan a la boca, suelen estar limpios. Por último, se desconoce el hallazgo de huellas labiales formadas por moldeado.

15 HUELLAS LABIALES LATENTES

Se consideran huellas latentes aquellas marcas o rastros invisibles a los ojos sin cristales de aumento. El término latente procede etimológicamente de latens, que significa que no se manifiesta exteriormente, que permanece oculto, escondido. Son huellas que

requieren un previo revelado, es decir, se necesita hacerlas visibles, bien directamente, bien a través de aparatos. Esto se consigue aplicando reactivos en el lugar donde se supone que se encuentran.

Como se ha dicho anteriormente, podría decirse que desde el punto de vista de la investigación criminal las huellas latentes incluyen aquellas que se hallan sobre cristal y, en general, sobre superficies pulimentadas que requieran una preparación de la huella antes de poder analizarlas.

Las huellas labiales latentes se producen cuando los labios están cubiertos por saliva, por barras de labios transparentes y también por lápices de labios permanentes.

16 PROCESADO DE HUELLAS LABIALES

La investigación criminalística de las huellas labiales se dirige en dos sentidos. Cuando la huella labial es visible y de calidad, es decir, permite distinguir las líneas del labio mucoso, constituye un elemento dubitado que podrá compararse con una huella indubitada del sospechoso o de la víctima; en estos casos se puede realizar una identificación personal y tiene el mismo valor que la dactiloscopia.

Cuando la huella es parcial o cuando no se aprecia el dibujo, sino el contorno de los labios, la identificación queiloscópica resulta muy difícil, a no ser que exista alguna característica individual. En todos los casos, aunque con un interés mayor si sólo han encontrado huellas incompletas o de baja calidad, es posible estudiar la composición e identificar el cosmético usado.

El principal inconveniente consiste en que para llevar a cabo el estudio químico es necesario destruir parte de la huella.

17 ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS HUELLAS

Consiste en comparar las huellas encontradas en el lugar de los hechos (huellas dubitadas) con otras procedentes de una persona, sospechoso, víctima, etc., (huellas indubitadas). Después de tomar un registro del sospechoso, se observan macroscópicamente y microscópicamente los dibujos que conforman las huellas dubitadas e indubitadas. Se buscarán rasgos individuales que permitan realizar una exclusión o bien una identificación positiva.(16)

El estudio comparativo queiloscópico resulta más difícil que el dactiloscópico. En primer lugar, porque no existe, como en el caso de las huellas dactilares, un sistema único de clasificación que permita estudiar de forma sistemática y universal la huella labial. En general, deben estudiarse los surcos: Número, tipo y distribución en los cuadrantes. En segundo lugar, porque no se ha establecido, como en la dactiloscopia, un número mínimo de rasgos coincidentes para poder admitir una identidad positiva. Sin embargo, al igual que en dactiloscopia, el hallazgo de una seña particular (por ejemplo, una cicatriz oblicua en el cuadrante izquierdo del labio superior) se considerará de gran valor para identificar a la persona. Esta huella compatible, junto a otros indicios, puede ser decisiva durante el proceso de resolución de un caso.

18 HUELLAS LABIALES COMO PRUEBA

El objetivo es poder cotejar una huella indubitada de un sospechoso con aquella encontrada en el lugar de los hechos. De este modo se puede excluir la participación o lo contrario, es decir, relacionar a un sujeto con la escena del crimen y, por ello, convertirlo en sospechoso. En resumen, la huella labial encontrada en la escena del crimen puede ser un indicio que señale la dirección que ha de

tomar la investigación. La apreciación de las huellas labiales primero como indicio y después como prueba pre constitutiva, depende, en última instancia de los tribunales; de la confianza que les merezca, de la credibilidad razonada de la misma. En el caso de las huellas dactilares no existen dudas en este sentido, el informe dactiloscópico, constituye un medio de prueba pericial.

No es raro que se recurra a huellas corporales distintas para identificar al delincuente Pero es infrecuente que adquieran el carácter de prueba judicial en la escena. Los motivos son varios, entre ellos el más importante es la frecuencia con la que se pueden observar y aislar en el lugar del delito. Lógicamente es más frecuente obtener una huella dactilar. También influye el hecho de que la identificación dactiloscópica es mucho más rápida por la existencia de registros previos. Sólo existe base de datos de huellas dactilares y no del resto de las partes corporales.

Todo lo anterior, justifica que la identificación policial en la práctica diaria se centre en la dactiloscopia. Pero, no significa que se investigue y que, en determinados casos, se aplique la investigación a la resolución de un caso.

Así pues, la aceptación de huellas corporales distintas a las dactilares como pruebas en los procedimientos judiciales, no es una extravagancia.

No se puede discutir la importancia criminalística de las huellas labiales, aunque su aplicación en la resolución de un caso, dependerá de las circunstancias concretas del mismo.

19 REVELADO DE HUELLAS LABIALES LATENTES

La identificación de huellas latentes suele ser la clave en la resolución de un crimen, siempre que sea posible un cotejo entre esta evidencia y registros previos o posteriores.

Cabe tener presente que la calidad de las huellas depende de la composición química del producto que las ha originado, del soporte sobre el que se encuentran, el tiempo transcurrido desde que se depositaron y de las condiciones ambientales (temperatura, exposición a la luz y el agua, y la humedad relativa) en las que ha permanecido; estos últimos son factores que modifican la naturaleza física y química de las huellas.

20 REVELADORES

Los reveladores son todas las sustancias o los métodos que se usan para hacer visibles las huellas, ocultas hasta ese momento. El revelado de huellas es el proceso que, al igual que el revelado de una fotografía, usa distintos productos para hacer visible una imagen impresa.

21 CLASIFICACIÓN

Los reveladores se clasifican en físicos y químicos según tengan una acción predominantemente mecánica (por depósito) o deban su efecto a una reacción química, molecular. Según el estado físico en el que se hallan, los reveladores pueden ser pulverulentos, líquidos o gaseosos. La mayoría de los reactivos físicos se hallan en estado pulverulento y actúan depositándose sobre la sustancia que ha originado la huella.

Los productos empleados para revelar huellas dactilares latentes han ido variando a lo largo de la historia de la dactiloscopía. Existen sustancias que han dejado de emplearse. Aun así, la industria química actual ofrece múltiples reveladores. La elección del más adecuado al caso depende del soporte en que se encuentre la huella. En superficies no absorbentes se prefiere usar polvos, mientras que las superficies porosas, por lo general, requieren ser tratadas con reveladores químicos.(17)

22 REVELADORES QUÍMICOS

De forma general se puede afirmar que los reveladores de tipo químico son mejores que los físicos, cuando se trata de revelar huellas latentes en superficies porosas y si son huellas antiguas. Entre estos se encuentran:

22.1 Yodo Resublimado

Es el método químico más antiguo que sigue empleándose en la actualidad. Se ha mostrado eficiente para huellas de entre uno y siete días, pero no sirve si son huellas antiguas. Tampoco debe emplearse en el revelado de huellas labiales latentes.

22.2 Ninhidrina

Para la mayoría de expertos en huellas dactilares, la ninhidrina es el método químico de elección, esta es altamente sensible y fácil de aplicar.

Se usa para revelar huellas latentes en superficies porosas. Constituye el reactivo universal para huellas sobre papel,

sobre todo si se sospecha que las huellas no son recientes. Sin embargo, no da ningún resultado en las huellas labiales latentes.

22.3 Physical Developer (PD)

Se trata de un método basado en el nitrato de plata, que reacciona con los componentes sebáceos del sudor, dando un depósito gris plateado. Resulta muy efectivo cuando son huellas latentes sobre papel húmedo.

22.4 Cianocrilato

Se trata de una sustancia química que pertenece a la familia de los ésteres. El uso de los vapores de esta sustancia en investigación criminal data de 1982 y permitió el revelado químico de huellas dactilares en superficies no absorbentes. Es un método útil para el revelado de huellas dactilares sobre soportes de plástico, objetos domésticos como láminas de aluminio, celofán, etc. y, en general, en soportes no absorbentes, incluso sobre la piel. Los vapores de cianocrilato no se recomiendan si las superficies están mojadas. No se ha ensayado en el revelado de huellas labiales.

23 REVELADORES FÍSICOS

La mayoría de los reveladores físicos se encuentran en forma de polvos. El empleo de estas sustancias, su extensión sobre distintos soportes en la escena del crimen hacen de esta la técnica de revelado más común y sencilla. Sin embargo, hay que tener en cuenta que ningún revelador de acción mecánica sirve para revelar huellas labiales sobre tela.(18)

Estos polvos pueden ser: Grises, blancos, magnéticos y negros.

23.1 Polvos Grises

Se usan en superficies oscuras o reflectantes como en cristales, espejos, superficies metálicas.

23.2 Polvos de aluminio

Se obtiene al pulverizar el aluminio metal y constituyen, junto a los magnéticos, los polvos de elección para revelar huellas labiales ningún revelador de acción mecánica sirve para revelar huellas labiales sobre tela.

23.3 Revelador de plata

Está compuesto por polvos de aluminio y polvos de cuarzo y se emplea en las superficies no absorbentes, pulidas, esmaltadas, barnizadas y en objetos plásticos, siempre y cuando estén secas. En el revelado de huellas labiales se han obtenido muy buenos resultados cuando se trata de huellas recientes (de unos quince días) en superficies no porosas. En huellas más antiguas, la plata pierde sensibilidad. Esta sensibilidad se pierde antes de quince días si el soporte es poroso.

23.4 Polvos Blancos

Se pueden emplear para revelar huellas latentes sobre cualquier superficie salvo papel y objetos blancos.

23.4.1 Carbonato de plomo

También se conoce con el nombre de cerusa; es brillante, pesado y amorfo. Su mayor inconveniente al

igual que el resto de los polvos metálicos, es la toxicidad.

En el revelado de huellas labiales se han obtenido huellas nítidas sobre soportes cerámicos de color negro y sobre vidrio, en huellas recientes, de hasta quince días en el caso de la cerámica y de treinta días en el caso de vidrio.

23.5 Polvos Magnéticos:

Están fabricados con sustancias magnéticas, como la magnetita u óxido de hierro, finamente pulverizadas a las que se añaden colorantes y adherentes. Para su aplicación se necesita un pincel o lápiz especial que permite aspirar el exceso de reactivo. No se deben aplicar sobre superficies metálicas como el acero, pues el revelado se produce en una tonalidad gris metálica y no daría buen contraste. Los polvos magnéticos son buenos reveladores de huellas labiales, pueden considerarse como reveladores de elección junto al polvo de aluminio.(19)

23.6 Polvos Negros

Son usados para revelar huellas latentes sobre superficies claras.

23.6.1 Negro Sensitivo:

También se ha denominado revelador universal y se obtiene de los residuos de los humos desprendidos en la combustión de materias resinosas. Su principal inconveniente es que en exceso puede ennegrecer los surcos, incluso todo el soporte.

Los polvos negros son válidos sólo para el revelado de huellas labiales latentes en soportes no absorbentes, además se obtienen buenos resultados si son huellas labiales recientes.

23.7 Silicato de Magnesio

El Silicato de magnesio es comúnmente llamado talco. El talco es un silicato de magnesio hidratado con la fórmula química: $Mg_3SiO_{10}(OH)_2$. Teóricamente contiene 31,7% MgO, 63,5% SiO_2 y 4,8% H_2O . El talco puro consiste de un "sándwich" formado por una hoja o lámina de brucita y dos hojas de sílice, que forman capas de silicato de magnesio eléctricamente neutras, unidas con valencias secundarias débiles. El talco puro exhibe un clivaje basal perfecto y tiene una sensación resbaladiza como consecuencia de las capas de silicato que se deslizan una sobre otra.

El Silicato de Magnesio tiene varios usos, entre los cuales destacan: la manufactura del papel, extracción de la tinta del papel, en plantas de reciclaje de papel remoción de goma y adhesivos de látex del papel de desperdicio, manufactura de plásticos, cerámica, azulejos, porcelana vítrea o china, refractarios, caucho, productos cosméticos y farmacéuticos.

24 POLVOS DE OTROS COLORES

24.1 Polvo Bi-Chromático

Este es un reactivo físico, finamente tamizado que posee la propiedad de ser adherentes a la humedad de las secreciones

que conforman los rastros dejados en las superficies que se lleguen a tocar, brindando con ello un dato importante para la identificación de la persona en las huellas dactilares.

Este polvo posee las características de ofrecer un contraste dual al ser aplicado ante superficies oscuras, los rastros revelados se visualizarán de color grisáceo plateado, mientras que ante superficies claras se observará de color negro intenso, volviéndose útil prácticamente ante cualquier superficie

La mayor ventaja de usar el Polvo Bi-Chromático es que las impresiones levantadas serán negras cuando se colocan en una tarjeta de respaldo blanca. Esto elimina la molestia de comparar impresiones latentes con crestas de color claro sobre un fondo negro contra las impresiones rodadas con crestas negras sobre un fondo blanco. También significa que sólo se necesitarán tarjetas de respaldo blancas. No hay necesidad de tarjetas de respaldo negro con Polvo Bi-Chromático.

24.2 Polvos Fluorescentes

En la actualidad se está investigando si los polvos fluorescentes empleados para el revelado de huellas dactilares, así como otros reactivos fluorescentes tales como el Nile Blue y el Nile Red, tanto como en polvo como en solución, sirven para revelar huellas labiales latentes. Estudio recientes ponen de manifiesto que los reactivos fluorescentes para huellas dactilares son válidos para revelar huellas labiales, cuando el soporte que contiene la huella labial es poroso y de color oscuro o multicolor.

24.3.Lisocromos

Se denomina así a ciertos compuestos que tiene la particularidad de teñir específicamente las grasas. Recientes estudios han demostrado que los lisocromas actúan muy bien en huellas latentes antiguas sobre superficies porosas, como el tejido, donde siempre es complicada la lectura de las improntas labiales. Dentro de estos compuestos podemos nombrar al Sudán III, Sudán IV y el Sudán Black. Dada su afinidad por sus grasas los lisocromas son muy útiles para revelar huellas labiales latentes originadas por lápices de labios permanentes.

25. REVELACIÓN CON LÁSER

Cuando es necesaria la revelación de huellas labiales latentes en objetos de gran valor, o que no pueden ser transportados o que no deben ser manipulados, se utiliza un equipo láser llamado “Scenoscope”, este equipo se puede aplicar por ejemplo en la búsqueda de huellas en cuadros u otras obras de arte.



Fig. 10 El Krimesite Imager, es un equipo basado en la tecnología RUVIS (Reflected Ultra Violet Imaging System)

B. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Mg. Alan Diego Briem Stamn "ESTUDIO DESCRIPTIVO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA QUEILOSCOPIA COMO SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN ARGENTINA 2012". Se realizó una encuesta a 312 personas, Licenciados en Criminalística, todos ellos con prestación de servicios en diferentes entidades judiciales, policiales, fuerzas armadas y de seguridad de Argentina. Asimismo, se hizo lo propio con treinta y siete 37 estudiantes de las carreras terciarias y universitarias. El 88% de los encuestados no han tenido la capacitación y el conocimiento sobre el método de identificación analizado, a diferencia de un 12% que han recibido algún tipo de información sobre el mismo,

Mg. Alan Diego Briem Stamn. "ANÁLISIS EXPERIMENTAL DEL COMPORTAMIENTO DE HUELLAS LABIALES EN CADÁVERES FRESCOS USANDO EL MÉTODO FRAILE ARGENTINA 2013". Analizados 100 cadáveres, se pudo realizar una visualización y posterior lectura de las características de los surcos de las superficies de los labios en un 95% de los casos, observándolos en forma nítida y clara "grabados "en la película radiográfica fija, obteniendo un método de interés para el estudio, análisis e interpretación de la impronta labial como probable prueba pericial.

ANTECEDENTES NACIONALES

CD. Carmen Geraldine Rodríguez Huanca . "DETERMINACIÓN DE SEXO A TRAVÉS DE LA QUEILOSCOPIA EN IMPRESIÓN LABIAL Y

FOTOGRAFÍA DIGITAL EN ESTUDIANTES DE POSTGRADO EN ESTOMATOLOGÍA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR 2013". Se examinados un total de 100 personas con la clasificación Vahanwala de impresión y fotografía digital, encontrándose que la disposición de la comisura labial tipo abatidas fue el más frecuente y la disposición tipo elevada fue la menos frecuente.

ANTECEDENTES LOCALES

C.D. Greli Encarnación Justo Osorio. "EFICACIA DEL NEGRO SENSITIVO EN EL REVELADO DE HUELLAS LABIALES LATENTES EN SUPERFICIES LISAS EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM AREQUIPA 2005". Se examinaron 171 impresiones de huellas labiales latentes de pacientes asistentes a la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, se realizó el análisis respectivo de todas las impresiones y se encontró que el revelador en polvo: "Negro Sensitivo" demostró ser 100% efectivo en el revelado de huellas labiales latentes en superficies lisas, si es aplicado de manera correcta.

CD. Yopez Villena Elizabeth "EFICACIA DEL POLVO BI-CHROMÁTICO EN EL REVELADO DE HUELLAS LABIALES LATENTES EN PACIENTES DEL POLICLINICO CENTRAL DEL PEDREGAL - AREQUIPA 2007". Se examinaron a 30 personas que asistieron al Policlínico Central del Pedregal, se realizó el análisis respectivo y se encontró que el revelador "Polvo Bi-Chromático" tiene una efectividad de revelado de huellas labiales de un 100%.

C. HIPÓTESIS

Dado que el polvo Bi-Chromático es un reactivo que nos sirve para utilizarlo en el revelado de huellas dactilares.

Es probable que sea eficaz en el revelado de huellas labiales latentes de alumnos de la Clínica Estomatológica de la Universidad Alas Peruanas Filial Arequipa 2016

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio Investigativo se realizó en el departamento de Arequipa, la ciudad de Arequipa en el Distrito de José Luis Bustamante y Rivero donde se ubica en la Universidad Alas Peruanas Filial Arequipa.

2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

a. Tipo de estudio:

La presente investigación es de tipo no experimental ya que solo se observaron las unidades de estudio, no hubo intervención del investigador.

b. Diseño

DE ACUERDO A LA TEMPORALIDAD:

- **Transversal**, los datos se recolectaron en un solo momento y en un tiempo único.

DE ACUERDO AL LUGAR DE OBTENCION DE LOS DATOS:

- **De Campo**, la información fue recolectada en el ambiente natural de las unidades de estudio.

DE ACUERDO AL MOMENTO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS:

- **Prospectivo**, ya que los datos fueron obtenidos a propósito de la investigación.

DE ACUERDO A LA FINALIDAD INVESTIGATIVA:

- **Comparativo**, se precisó diferencia y semejanza entre el revelado de huellas labiales.

3. UNIDADES DE ESTUDIO

Las unidades de estudio estuvo conformada por los alumnos de clínica.

4. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para el presente estudio se consideró una muestra de 42 alumnos, la misma que fue elegida en por conveniencia de la población total de alumnos que se encuentran matriculados en la Clínica Estomatológica.

Se empleó la siguiente fórmula para determinar el tamaño muestral, para una media en una población infinita.

$$n = \frac{Z_{1-\alpha}^2 * S^2}{d^2}$$

Error Alfa	α	0,05
Nivel de Confianza	1- α	0,95
Z de (1- α)	Z (1- α)	1,96
Varianza	S^2	94
Precisión	d	5,0
Tamaño de muestra	n	14,44

4.1. Criterios de Inclusión

- Alumnos de la Clínica Estomatológica Alas Peruanas Arequipa 2016.
- Alumnos que acepten la participación a través de la firma consentimiento informado.
- Alumnos de ambos sexos.
- Alumnos entre 18 y 30 años de edad.

4.2. Criterios de Exclusión

- Alumnos que no hayan asistido regularmente a la Clínica de Estomatológica Alas Peruanas Arequipa.
- Alumnos con malformaciones, quistes, tumores.
- Alumnos con lesiones de labio.
- Alumnos con secuelas cicatrízales.

5. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

5.1 Definición Operacional de Variables

Variables Principales

VARIABLE	INDICADOR	NATURALEZA	ESCALA
Características de huellas labiales	Tipo A. Verticales Completas Tipo B Verticales incompletas Tipo C. Bifurcadas completas Tipo D. Bifurcadas incompletas Tipo E. Ramificadas Completas Tipo F. Ramificadas incompletas Tipo G Reticuladas Tipo H. En forma de aspa Tipo I. Horizontales. Tipo J. Otras formas: elipse, triangulo, en V , microsurdos	Cualitativa	Nominal
Eficacia de revelado	Porcentaje	Cuantitativa	Razón

Variables secundarias

VARIABLE	INDICADOR	NATURALEZA	ESCALA
Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Edad	Años	Cuantitativa	Razón
Tipo de labio	Delgado Mediano Grueso	Cualitativa	Nominal

5.2. Técnicas e Instrumentos

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Observación	Ficha de observación. Ficha de recolección de datos.

6. PRODUCCIÓN Y REGISTRO DE DATOS

Se solicitó la autorización correspondiente a la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas - Filial Arequipa.

Se entregó el consentimiento informado a los alumnos, el que fue firmado aceptando participar en la investigación.

Se procedió a la toma de impresión de los labios, tomando en cuenta los procedimientos técnicos para la toma de huellas dactilares.

Esta toma de huellas se realizó de dos momentos. Primero se verificó que el alumno no posea algún producto en los labios. Luego, se le pidió relajar los labios para que tenga una buena competencia labial. Se tomó una platina de vidrio limpia y sin rasguños para no alterar la impresión a tomar y con ella se presionó contra los labios para obtener la primera impresión que se rotulo como impresión dubitada ya que a simple vista no se puede observar las

huellas que puede dejar. Para hacer el revelado de huellas se colocó el polvo Bi-Chromático con la ayuda de una brocha especial hecha de fibra de vidrio. Se solicitó al colaborador colocarse un labial el cual ayudará a revelar las características de los labios, teniendo cuidado de ejercer la misma presión y se pueda observar en las huellas labiales características como surcos y las líneas que el labio mismo posee. La impresión se rotuló como muestra indubitada. Con la ayuda de un negatoscopio y con una cartulina negra con un rectángulo cortado del tamaño de la platina se colocó encima de este negatoscopio para que la luz no distorsione la imagen a observar y la luz sea en un solo punto; luego, se procedió con la ayuda de una cámara fotográfica a tomar fotos procurando que éstas sean lo más claras y exactas posible y se llevó al programa Paint donde se realizó el recorte del contorno labial y aumento de la imagen para realizar el trazado de las huellas observadas y hacerlas más resaltantes. Posteriormente, se realizó la técnica de Renaud, la cual clasifica a las huellas labiales en forma alfabética en vez de números para no confundir la fórmula con la numeración dental.

Se distingue diez tipos de marcas:

Tipo A. Verticales completas.

Tipo B. Verticales incompletas

Tipo C. Bifurcadas completas.

Tipo D. Bifurcadas incompletas.

Tipo E. Ramificadas completas.

Tipo F. Ramificadas incompletas.

Tipo G. Reticuladas.

Tipo H. En forma de aspa o X.

Tipo I. Horizontales.

Tipo J. Otras formas: elipse, triángulo, en uve, microsurdos.

Para el estudio y clasificación de la huella, se la dividió en cuatro cuadrantes mediante un eje “y” que pasa por la comisura labial dividiendo los labios en superior e inferior y otro eje “x” perpendicular a este en el plano medio sagital, que los divide en derecho e izquierdo, con lo cual los labios quedan divididos en cuatro cuadrantes, donde se consignan los símbolos correspondientes.

La fórmula se inicia con una letra que expresa el lado D o I, según sea derecho o izquierdo; si es el labio superior se lo identifica en mayúscula y si es el inferior, en minúscula. A continuación, se anotan los distintos tipos de huellas, empleando letras minúsculas en el labio superior y mayúsculas en el inferior.

Los hallazgos fueron documentados en la ficha de observación.

7. TÉCNICA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el Paquete estadístico SPSS versión 16, para la contrastación de hipótesis se utilizó la estadística descriptiva consistente en el análisis de frecuencias y porcentajes, así como la t de student para los datos cuantitativos con un nivel de significancia 0.05 para demostrar las diferencias

8. RECURSOS

8.1. Humanos

Investigador	:	Bach. Julio César Gómez Budiel
Asesor técnico	:	Mg. Ernesto Aragón Vela
Asesor Metodológico	:	Mg. Wilfor Ríos Tamo
Asesor de Redacción	:	Dra. María Luz Nieto Muriel

8.2. Financieros

El presente trabajo fue financiado en su totalidad por el investigador

8.3. Materiales

- Platinas de vidrio (Superficie Lisa)
- Negatoscopio.
- Cámara fotográfica.
- Computadora.
- Programa Paint.
- Pinta Labios
- Hisopos
- Cartulina satinada oscura
- Reactivo (polvo Bicromático)
- Pincel de fibra de vidrio
- Lápiz
- Papel

8.4. Institucionales

- Universidad Alas Peruanas- Filial Arequipa

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

TABLA N° 1

Grupo Edad y Sexo

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%	N	%
Menores de 20 años	3	7.14	2	4.78	5	11.90
De 21 a 25 años	4	9.52	6	14.28	10	23.80
De 25 a 30 años	14	33.3	13	30.95	27	64.28
Total	21	50.0	21	50.0	42	100.0

Matriz de datos

En la presente tabla se muestra la edad de acuerdo al sexo podemos encontrar que el grupo de 25 a 30 años un porcentaje de 30.95 % para el sexo femenino y para el sexo masculino 33.3 %.

GRÁFICA Nº 1

Grupo Edad y Sexo

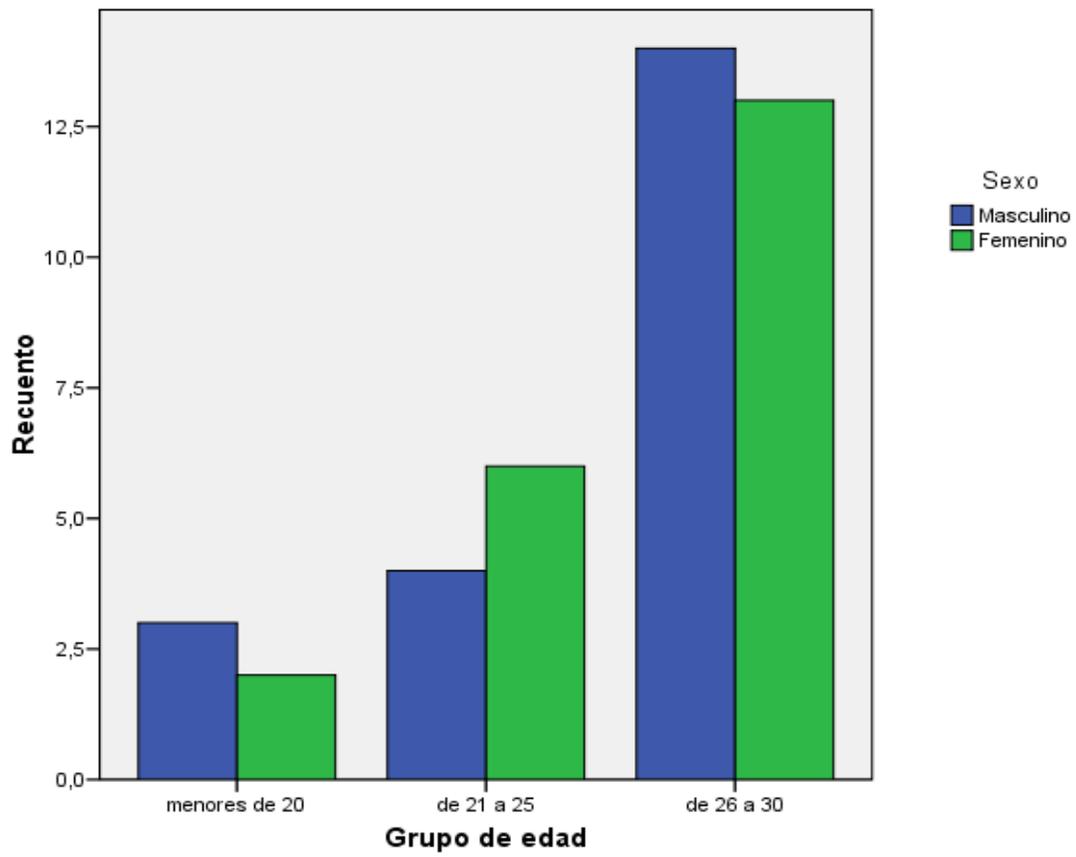


TABLA Nº 2

Sexo y Tipo de Labio

Sexo	Tipo de Labio						Total	
	Delgados		Medianos		Gruesos		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Masculino	9	21.4	5	11.9	7	16.65	21	50.0
Femenino	5	11.9	9	21.4	7	16.65	21	50.0
Total	14	33.3	14	33.3	14	33.3	42	100.0

Matriz de datos

Con respecto al tipo de labio se encontró el mayor porcentaje en el sexo masculino con un total de 21.4% de labios delgados y con un 21.4% en el sexo femenino con labios medianos.

GRÁFICA N° 2

Sexo y Tipo de Labio

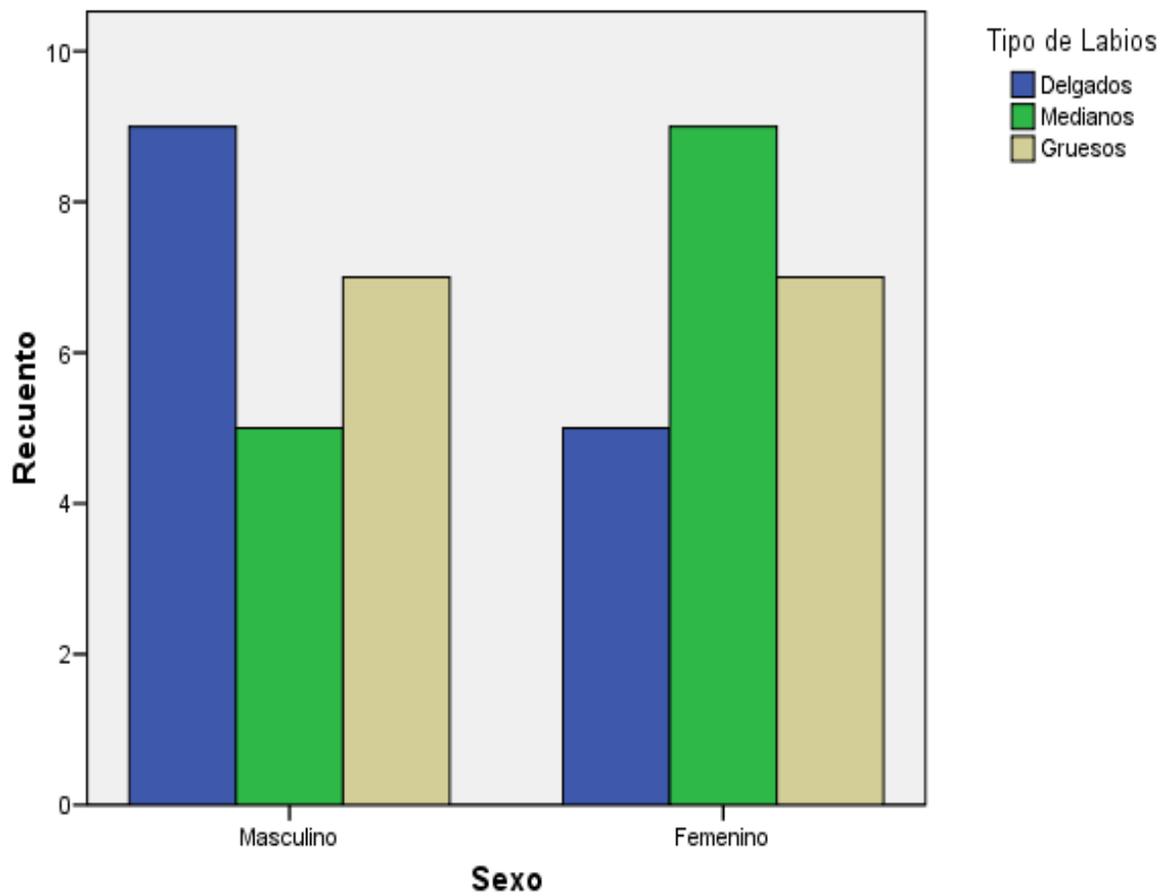


TABLA Nº 3

Características con Rouge en el Labio Superior

Tipo de labios	Revelado Labio Superior Rouge				Total	
	Entre 11 y 20 características		Entre 21 y 30 características			
	N	%	N	%	N	%
Delgados	5	11.90	9	21.42	14	33.33
Medianos	1	2.38	13	30.95	14	33.33
Gruesos	1	2.38	13	30.95	14	33.33
Total	7	16.66	35	83.32	42	100.0

Matriz de datos

Las mayores características al revelado con Rouge en el labio superior fueron entre 21 a 30 características reveladas con rouge con un 30.95% fueron encontradas en los labios medianos y gruesos.

GRÁFICA N° 3

Características con Rouge en el Labio Superior

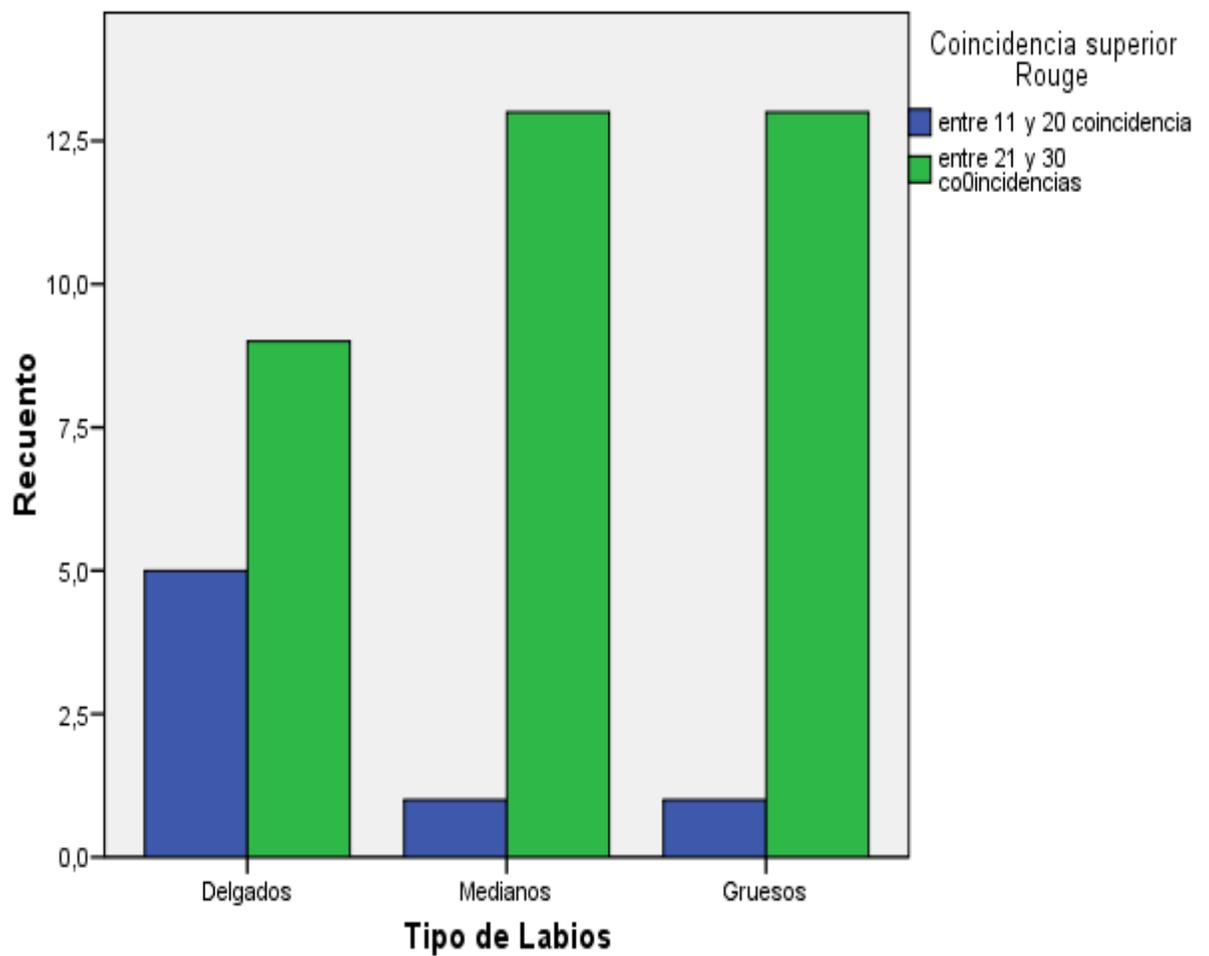


TABLA Nº 4

Características con Bi-Chromático en el Labio Superior

Tipo de labio	Características Superior Bi-Chromático				Total	
	menos de 10 Características		Entre 11 y 20 Características		N	%
	N	%	N	%		
Delgados	6	14.28	8	19.04	14	33.33
Medianos	2	4,76	12	28.57	14	33,33
Gruesos	2	4.76	12	28.57	14	33.33
Total	10	23.80	32	76.18	42	100.0

Matriz de datos

Las mayores características al revelado con Bi-Chromático en el labio superior fueron, entre 11 a 20 características con un 28.57% fueron encontradas en los labios medianos y gruesos.

GRÁFICA N° 4

Características con Bi-Chromático en el Labio Superior

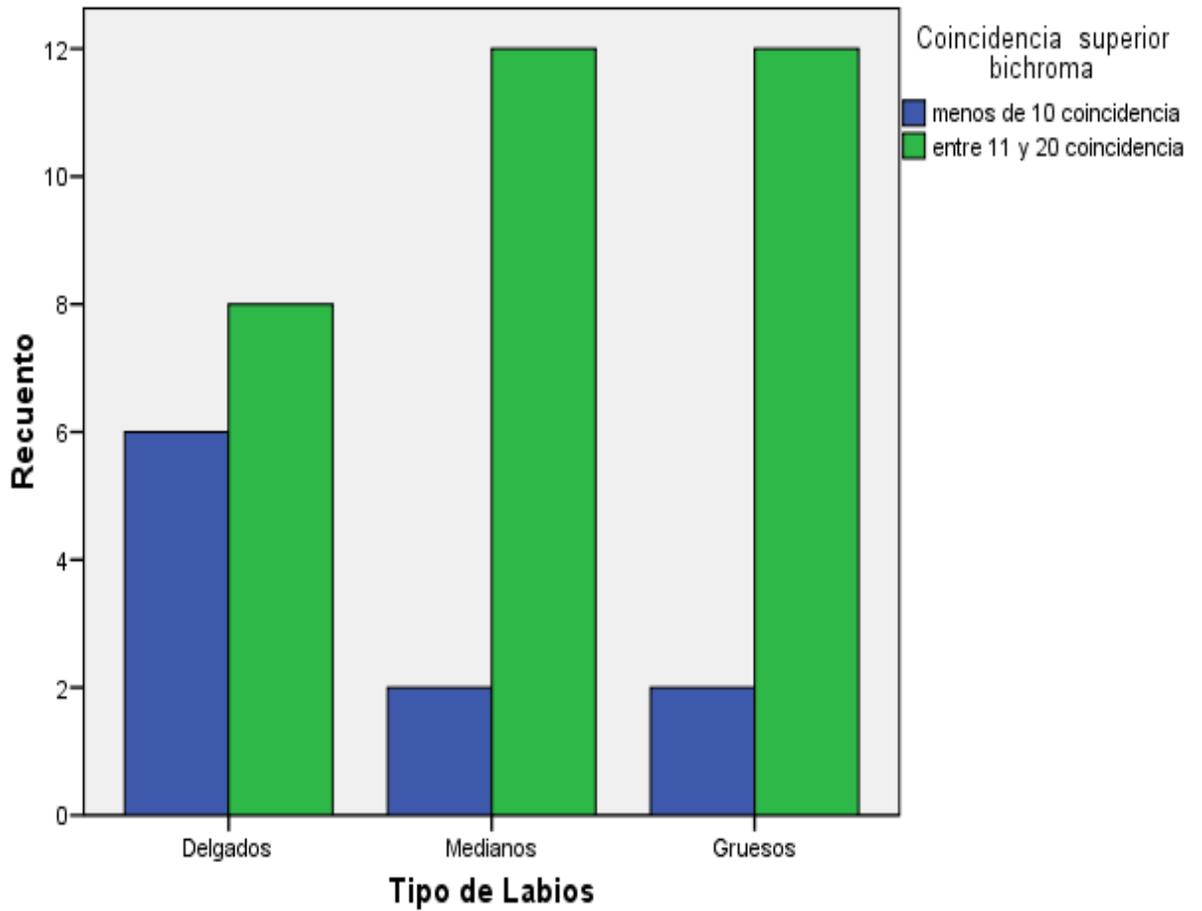


TABLA Nº 5

Características con Rouge en el Labio Inferior

Tipo de labio	Características Inferior Rouge				Total	
	Entre 11 y 20 Características		Entre 21 y 30 Características			
	N	%	N	%	N	%
Delgados	7	16.66	7	16.66	14	33.33
Medianos	1	2.38	13	30.95	14	33.33
Gruesos	5	11.90	9	21.42	14	33.33
Total	13	30.94	29	69.03	42	100.0

Matriz de datos

Las mayores características al revelado con Rouge en el labio Inferior fueron, entre 21 a 30 características con un 30.95% fueron encontradas en el labio mediano.

GRÁFICA N° 5

Características con Rouge en el Labio Inferior

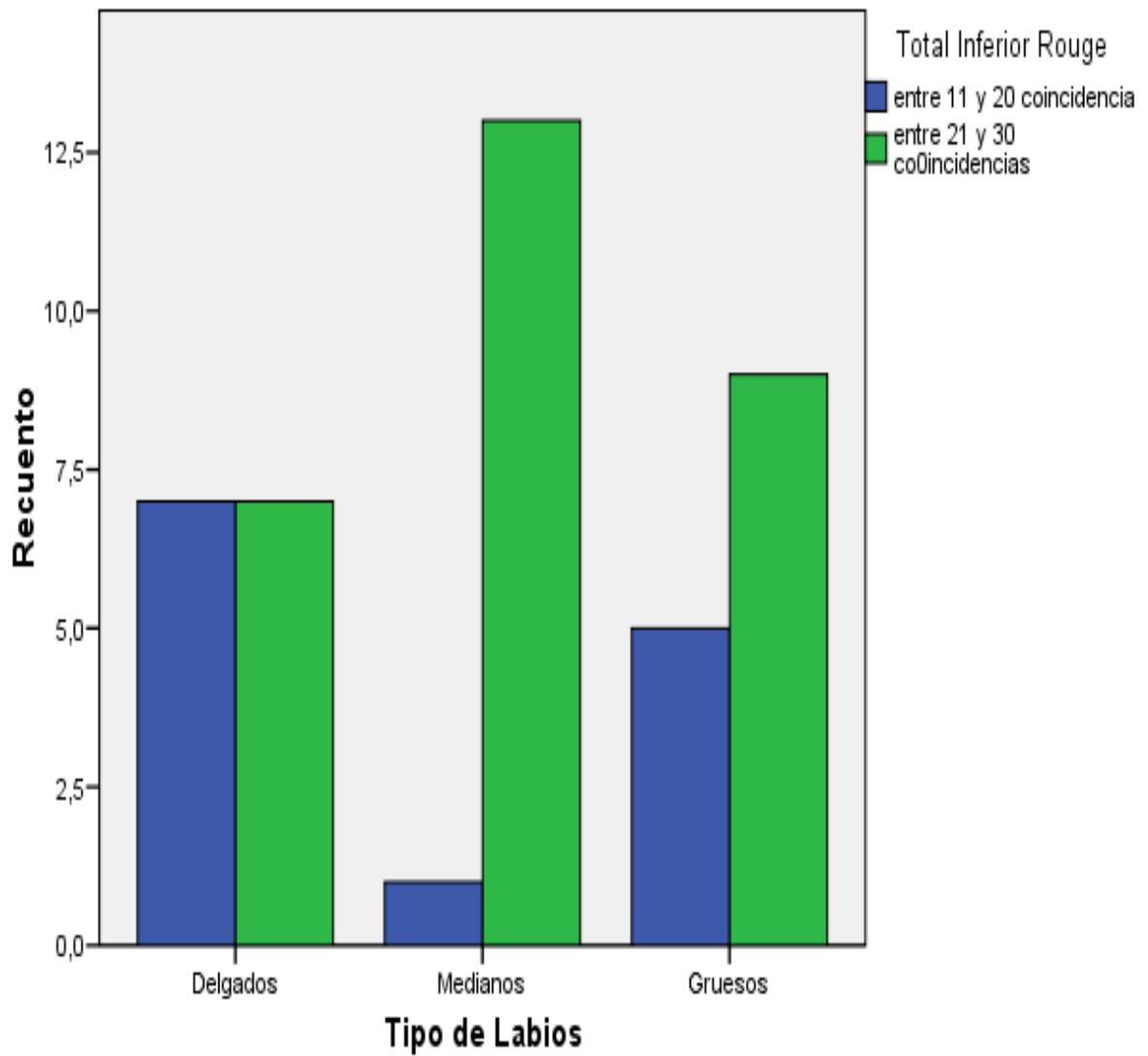


TABLA Nº 6

Características con Bi-Chromático en el Labio Inferior

Tipo de labio	Características Inferior Bi-Chromático						Total	
	Menos de 10 características		Entre 11 y 20 características		Entre 21 y 30 características			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Delgados	5	11.90	9	21.42	0	0	14	33.33
Medianos	2	4.76	10	23.80	2	4.76	14	33.33
Gruesos	4	9.52	10	23.80	0	0	14	33.33
Total	11	26.18	29	69.02	2	4.76	42	100.0

Matriz de datos

Las mayores características al revelado con Bi-Chromático en el labio inferior fueron entre 11 a 20 características con un 23.80%, encontradas en los labios medianos y gruesos.

GRÁFICA N° 6

Características con Bi-Chromático en el Labio Inferior

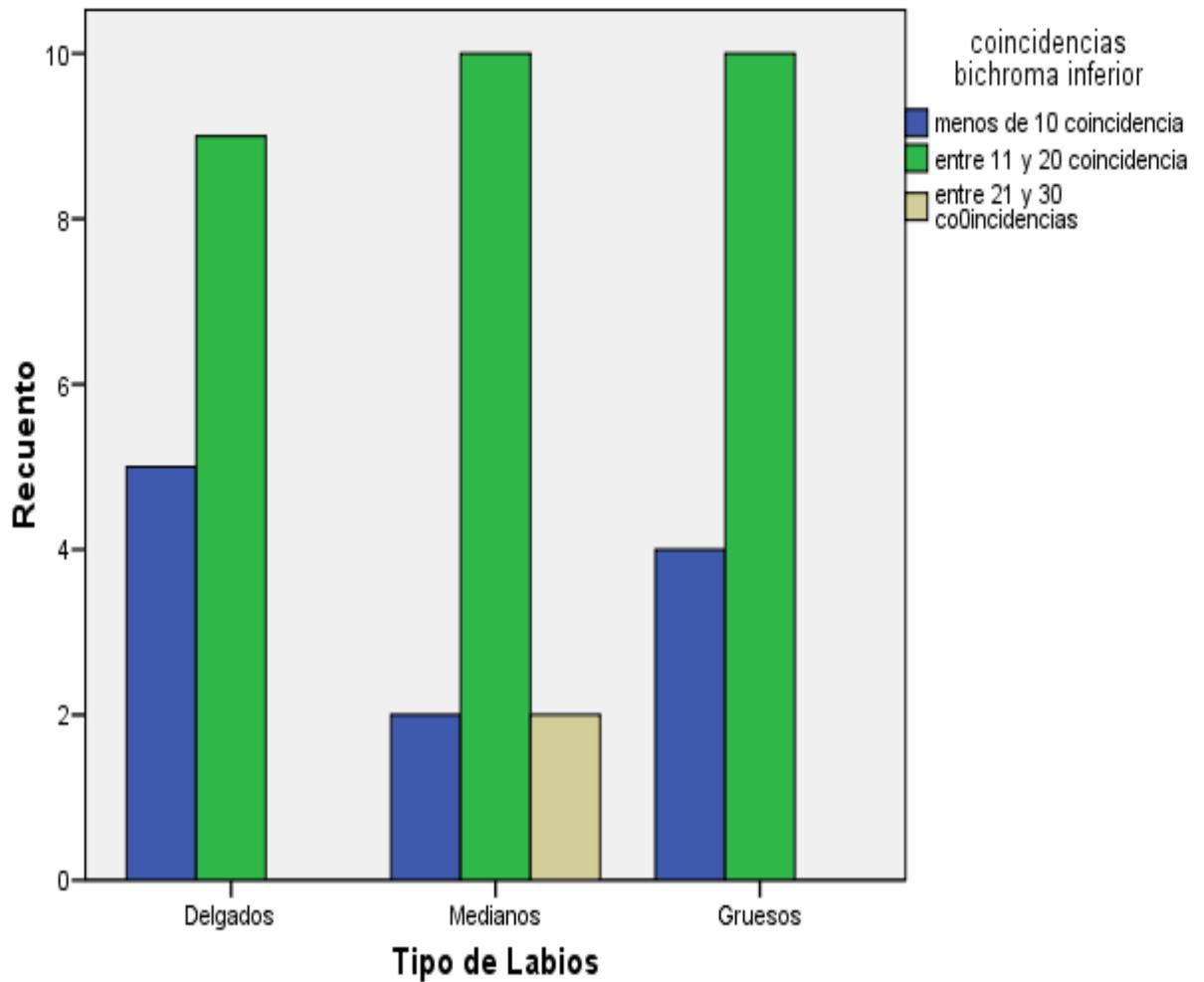


TABLA Nº 7

Tipo de revelador y características de huellas labiales reveladas

	Tipo de Revelador de Huellas Labiales Latentes	
	Características con Rouge	Característica con Polvo Bi-Chromático
N	42	42
Media	48.45	25.71
Desviación estándar	9.67	7.19
Valor prueba t	12.223	
P valor	1.35×10^{-19}	
Significancia	S.S	

El presente cuadro nos muestra el número de características reveladas utilizando Rouge y Polvo Bi-Chromático .

Se puede observar que las característica reveladas con Rouge presenta un valor de Media de 48.45, y para el polco Bi Crhomático una media de 25.71

De acuerdo a la prueba estadística t de Student obtenemos un valor de prueba $t=12.223$ que le corresponde una valor $p=1.35 \times 10^{-19}$ por lo tanto existe diferencia significativa.

TABLA Nº 8

**Porcentaje de Revelado Labio Superior e Inferior con Bi-Chromático
(de acuerdo al cotejo)**

	Efectividad labio Superior	Efectividad labio Inferior
Valor mínimo	27,59	35,29
Valor máximo	86,96	76,47
Media	54,35	53,99
Desviación Estándar	12,30	11.17
Número de casos	42	42

Matriz de datos

La presente tabla expresa el porcentaje total de revelado con Bi-Chromático en el labio superior, el valor mínimo corresponde a 27.59, el valor máximo corresponde a 86.96, la media 54.35 y la desviación estándar es de 12.30, en el labio inferior el valor mínimo 35.29, el valor máximo 76.47, la media 53.99 y la desviación estándar es de 11.17.

TABLA N° 9

Efectividad de porcentaje de revelado de acuerdo al tipo de labios

	Labios delgados	Labios medianos	Labios Gruesos
Valor mínimo	27,59	43,24	32,73
Valor máximo	68,75	71,43	83,72
Media	48.6	57,02	55,40
Desviación Típ.	12,75	9,02	15,25
Número de casos	14	14	14

Matriz de datos

La presenta tabla muestra el porcentaje de revelado de labios delgados teniendo como valor mínimo 27.59, el valor máximo 68.75, con una media 48.6 y una desviación Típica de 12.75.

Del revelado de labios medianos el valor mínimo 43,24, el valor máximo 71,43, con una media 57,02 y una desviación Típica de 9,02.

Del revelado de labios gruesos el valor mínimo 32,73, el valor máximo 83,72, con una media 55,40 y una desviación Típica de 15,25.

DISCUSIÓN

La queiloscopia es el estudio de las huellas labiales que cada individuo posee así como la huella dactilar es única e irrepetible, no se altera con la edad y es de gran ayuda para la Odontología Forense para la identificación de cadáveres y por ende de gran apoyo para los casos que requieran una investigación criminalística. basada en el estudio, registro y clasificación de los surcos presentes en la mucosa labial.

La validez de la queiloscopia como método de identificación se equipara a la validez de la dactiloscopia por la similitud en las características que presentan tanto las huellas labiales como las dactilares: son únicas, invariables, permanentes y clasificables.

De acuerdo al estudio por la Dra. Yopez Villena Elizabeth de la Universidad Católica Santa María en la cual demostraron que hay una efectividad del polvo Bi-Chromático de un 100% en el revelado de huellas labiales, estos resultados no concuerdan con los encontrados en el presente estudio por que se ha podido demostrar que el polvo Bi-Chromático solo revela el 53.7% de las huellas labiales.

El presente trabajo de estudio es mucho más efectivo en lo concerniente a los resultados encontrados ya que para poder ser más precisos se les dividió a los labios en labio superior e inferior y por tamaño de labios como son delgado, medio y grueso y se obtuvo como resultado más significativo que los labios medianos en ellos se podía encontrar solo un 57.02% de revelado de huellas labiales.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Las características encontradas en el labio superior con el rouge fueron en los labios medianos y gruesos que corresponde entre 21 y 30 características que es un 30.95% y con Bi-Chromático, fueron encontradas en los labios medianos y gruesos. fueron entre 11 a 20 características con un 28.57%.

SEGUNDA: Las características encontradas en el labio Inferior con Rouge fueron en los labios medianos, entre 21 a 30 características con un 30.95%. En el labio inferior con el Polvo Bi-Chromático fueron encontradas en los labios medianos y gruesos, entre 11 a 20 características con un 23.80%..

TERCERA: Las características reveladas utilizando Rouge presenta una media 48.45 y para el Polvo Bi-Chromático 25.71, de acuerdo a la prueba t de Student ($t=12.223$) con un valor $p=1.35 \times 10^{-19}$ siendo esta diferencia significativa. El revelado con Polvo Bi-Chromático muestra una efectividad del 48.6% para labios delgados, 57.02% para los labios medianos y 55.40% para los gruesos. Se concluye que el Polvo Bi-Chromático no es efectivo en el revelado de huellas labiales

RECOMENDACIONES

- Se recomienda para el personal de medicina legal que hacen procedimientos de peritaje en Quiloscopia tener en cuenta que la efectividad del polvo Bi-Chromático es solo un 53.7 % que podría conducir a errores involuntarios.
- Se recomienda para el campo de medicina legal se realice capacitación para poder tener un número determinado de características para la identificación en queiloscopia al igual que existe en dactiloscopia para un mejor estudio de la huellas labiales.
- Se recomienda para el campo de medicina legal poder tener un registro de datos de huellas labiales como medio de identificación de las personas, al igual que existe el banco de datos de dactiloscopia para una mejor identificación.
- Se recomienda realizar investigaciones que permitan corroborar la eficacia de otros reveladores de huellas labiales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARNE SWENSSON, Otto *“Métodos Modernos de Investigación Criminal”* Editorial A H R Barcelona Editorial Reviews Barcelona 1967.
2. BASCONES MARTINEZ, A. *“Tratado de Odontología”* Tomo IV; II Edición. Ediciones Avances médico-Dental, S.R.L. 1998
3. FIGÚN ME, GARINO RR. *“Anatomía odontológica funcional y aplicada”*. 2ª edición. El Ateneo. Buenos Aires, 1988.
4. CORREA AI. *“Identificación Forense”*. Trillas. México, 1990.
5. GUERASIMOV, M. M. *“La reconstrucción del rostro a partir del cráneo”*. Moscú, Nauka. 1955
6. JUSTO OSORIO Grellí Tesis: *“Eficacia del Negro Sensitivo en el Revelado de Huellas Labiales Latentes en superficies lisas en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM”*. Universidad Católica de Santa María. Arequipa 2005.
7. LORENTE JA, LORENTE M. *“El ADN y la identificación en la investigación criminal y en la paternidad biológica”*. Comares.Granada, 1995.
8. REVERTE JM. *“Antropología Médica”* Editorial I. Rueda. Madrid, 1981.
9. RODRÍGUEZ CUENCA, J. “” Departamento de Antropología UNC Santa Fé Bogota (ECO) 1994
10. RODRIGUEZ J. V. *“Introducción a la Antropología Dental”*. Bogotá. Cuadernos de Antropología Departamento Antropológico de la Universidad Nacional Col.. 1989.
11. VELLARD, J. *“Manual de Antropología Física”*. Lima: 1959.
12. MOYA PUEYO V, ROLDAN *“Odontología Legal y forense”* Editorial Masson S.A 1994

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

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

Fecha _____

Yo.....identificado (a)
con DNI N°he sido informado por el Bachiller Julio
César Gómez Budiel sobre la realización del trabajo de investigación titulado:

**“EFECTIVIDAD DEL POLVO BI-CHROMÁTICO EN EL REVELADO DE
HUELLAS LABIALES LATENTES EN ALUMNOS DE LA CLÍNICA
ESTOMATOLÓGICA. UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS - AREQUIPA 2016”**

para lo cual se tendrán que tomar muestras de huellas labiales de mi persona,
procedimiento que no causará problema alguno en mi salud.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se
realice la recolección de datos correspondientes y toma fotográfica de mi persona.

.....

Firma del colaborador

DNI



Anexo 2

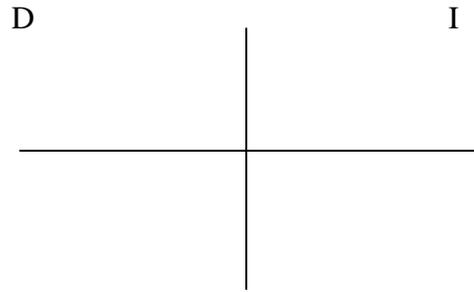
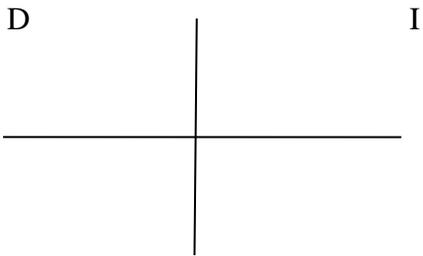
MATRIZ DE DATOS

FICHA	Tipo de Labios	Sexo	Edad	Características reveladas labio superior 1	Características reveladas labio inferior 2	Características reveladas labio superior 3	Características reveladas labio inferior 4
1	medianos	femenino	20	cbb	BDJJHH	h	ADHB
2	delgados	masculino	21	aaij	IIAAABBD	hddcbb	AIBB
3	delgados	masculino	21	caabi	IBAJCCH	idbj	CI
4	gruesos	masculino	23	dddja	EBBIIIII	aaaiii	BBBBDHHHJJJJ
5	gruesos	femenino	25	cjjdhheii	FIIIIIIHJ	hhhhijf	BBBDDIII
6	delgados	masculino	27	debhh	DHCCIA	iiaa	AAAAAACCC
7	delgados	femenino	23	jbbbfcci	BAAAAAAAAC	iiihjjbcc	ACBBBIIIII
8	medianos	masculino	21	aac	JJCCCA	jhbbaaaf	DDB
9	gruesos	masculino	22	bbaajfid	IIIIFFCBJ	jiiddaaa	IIIB
10	delgados	femenino	20	hajjjji	IIICH	iiiiijj	DDDDDJJIII
11	gruesos	masculino	20	hccaad	HHBACCJ	iiiiibb	IIIII
12	delgados	femenino	24	ccchjba	BBBBAAAAAAIJJ	aaaabbi	CCCJJAAA
13	gruesos	masculino	26	jjdddfbb	IJJJJJDH	ijjjhbba	JDDDI
14	gruesos	masculino	23	jjjbed	ADDDBBI	bddhjji	JBBBA
15	medianos	masculino	24	cjld	EEA	iddjj	AAAAAA
16	gruesos	femenino	21	hhddb	HHAJD	bjjjdd	JBII
17	medianos	femenino	25	baaacce	JAAAAABBH	iiijhbbsd	CCCB
18	medianos	femenino	20	acchb	IIDDBBB	bbadhh	CCAAJD
19	gruesos	femenino	21	dddjjiii	IDJJJ	iiiijh	DJJII
20	medianos	masculino	23	bbbbbbcc	AACCBBJD	aacehh	BAAAAD

21	medianos	masculino	23	ccccab	DDDBJC	iddjj	JBEDA
22	gruesos	femenino	25	ddaaaahj	J	adj	AEDGB
23	medianos	masculino	22	accchd	IJJ	icca	DAAAAAAAA
24	medianos	femenino	25	haadbcccc	BBBBDG	iiiigcf	ACDHJ
25	medianos	femenino	23	aaaaaacc	BBBBBJ	aijbdd	HBCCCA
26	medianos	femenino	21	bbjje	IIIGJBBDD	jjjdhbbbc	BBCHII
27	gruesos	femenino	24	ac	BBAAAAA	iibbhjdf	CAB
28	medianos	femenino	23	eecdba	BAIIII	hjj	ACJ
29	medianos	femenino	26	jhhhi	AAG	bdddj	FDJHH
30	delgados	femenino	27	ii	G	jjjiiib	DJJJJ
31	gruesos	masculino	25	ccadddd	IIBDDD	aec	A
32	gruesos	femenino	20	ddfbbbc	AAAC	aab	EEE
33	medianos	femenino	21	cccac	AA	ccaaaadb	CCI
34	gruesos	femenino	28	c	IHA	iiii	CA
35	delgados	masculino	20	bca	BCCB	cc	AA
36	delgados	masculino	27	ccc	DBBDAA	cc	CAAA
37	delgados	femenino	24	b	IIACC	ccj	DDC
38	delgados	masculino	25	aahcc	ACA	eea	CCAAAAA
39	delgados	masculino	26	baaa	JJJAI	acc	AACCC
40	gruesos	masculino	20	caaa	AAAAC	ccc	AAC
41	delgados	masculino	22	ccciiii	AAAAAHD	iiihca	CCJ
42	delgados	masculino	23	aaaaaac	AAECCB	aac	BII

ANEXO 3
FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha Nro:
Tipo de labio:
Sexo:
Edad:
Fecha:



D	I
D	I

D	I
d	I

Muestra Indubitda	Muestra Dubitada
D	D
I	I
I	I
D	D

FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 4



FILIAL AREQUIPA

003 - 0398960

SOLICITO: *Autodignificación para realización de Datos de Trabajo de Investigación (Teoría) en la Carrera Estomatología*

SEÑOR: *Dña. María Luz Boleta Muesal*

José
APELLIDO PATERNO

Budiel
APELLIDO MATERNO

Justa Tejada
NOMBRES

Documento de Identidad: *29612983* Carrera Profesional: *Estomatología*
(DNI, L.M Boleta)

Código: Ciclo: Turno:

Teléfono: E-mail:

Ante Ud. con el debido respeto me presento y expongo:

Como docente Bachiller de la carrera de Estomatología estoy realizando un estudio de Habilidades Lábicas Cerradas en la Carrera Estomatología de la UAP para tener dichos minutos del presente Semestre.

Agradeciendo anticipadamente su atención, quedo de Usted.

Atentamente,

[Handwritten signature]
autoriza por finca
pinas y gatoros
23-11-2016

[Handwritten signature]

Arequipa, *23* de *Noviembre* del 20*16*

- Adjunto:
- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.



CONSTANCIA

Por medio de la presente dejamos constancia que el Señor Bachiller Julio Cesar Gómez Budiel Identificado con DNI N° 29662983 egresado de la escuela de estomatología de la Universidad Alas Peruanas Arequipa; recibió capacitación para el procedimiento de la identificación de Huellas Dactilares y Queilosopia, en nuestras Instalaciones, en el presente año.

Se otorga la presente constancia para los fines que el interesado considere conveniente.

Abdom almonte Mamani
Coordinador del Area Antropologia Forense
IML Arequipa

Ernesto Aragon Vela
Odontologo Forense
IML Arequipa

Arequipa 26 de Agosto 2016.

Anexo 5

FOTOS



