

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA UNAN-LEON**

**Facultad de Odontología**

**Departamento de Medicina Oral**



**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

“Estudio de lofoscopia orientado en queiloscopía como características individualizantes clínico-bucales en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022”.

**Autor:** Br. Cristóbal Javier Zelaya García.

**Tutora:** Dra. Samanta Espinoza Palma.

León, Nicaragua, septiembre 2022.

**A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD**

## **Resumen.**

El estudio de queiloscopy, ha sido una herramienta eficaz en criminalística a nivel internacional, aunque no siempre fue así, posteriormente fue investigada para ver su aplicación en casos criminales y su aceptación en la comunidad científica y tribunales. Motiva hacer este trabajo, la poca atención prestada a las huellas labiales en Nicaragua. Objetivo de este estudio: Determinar las características individualizantes clínico bucales de labios en estudiantes de Odontología UNAN-León, que cursaron componente Odontología Forense año 2022. Es un estudio de corte transversal. Universo de estudio: 70 estudiantes de odontología inscritos en el componente Odontología Forense 2022. Muestra a conveniencia de 38 estudiantes. La recolección de datos fue en dos fases; primero se tomó la impresión de labios del estudiante, aplicando lápiz labial de color café oscuro, después se colocó una cinta adhesiva en labios en reposo y entre abiertos, se retiró la cinta para colocarla en la ficha queiloscópica, se tomaron fotografías de labios en reposo. Entre las conclusiones están: La orientación de las comisuras labiales más frecuente, según clasificación de Correa, fue Abatida, seguida de elevadas y menos frecuentes las horizontales. El grosor de labios superiores e inferiores más frecuente utilizando clasificación de Santos, fue labios gruesos, seguido de labios medios y menor frecuencia labios superiores, con clasificación delgados. Las formas más frecuentes de los surcos labiales utilizando clasificación de Suzuki, se obtuvo que en cuadrante 1, fue la forma "vertical completa", en cuadrante 2, la forma "bifurcada", en cuadrante 3, la forma "bifurcada" y en cuadrante 4 "en forma de Y".

**Palabras claves:** Queiloscopy, Comisuras labiales, surcos labiales, Grosor labial

## Carta de la Tutora



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN  
FUNDADA EN 1812  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



"EN UNIDAD PARA AFIANZAR VICTORIAS"

León, 19 de Septiembre del 2022.

**Dr. Domingo Pichardo**  
Decano Facultad de Odontología  
Su Despacho

Estimado Dr. Pichardo:

Por este medio me dirijo a Usted para informarle que he sido tutor científico del trabajo monográfico titulado: "Estudio de lofoscopia orientado en queiloscopía como características individualizantes clínico - bucales en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022", el cual fue desarrollado por el Br. Cristóbal Javier Zelaya García.

Esta investigación ha sido dirigida y asesorada por mi persona y he supervisado cada etapa del método de investigación, y los resultados del informe final según normativas de nuestra Facultad.

**INFORME FINAL: APROBADO**

Atentamente,

Dra. Glenda Juárez Blanco  
Jefa Dpto. Medicina Oral



Dra. Samantha Espinoza Palma  
Docente Tutor

C.c Archivo

"A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD"

## **Agradecimiento**

Primeramente, agradezco a Dios por estar conmigo siempre, siendo una fuerza que me motiva, una mano que me sustenta, un amor que me alimenta y una gracia que me protege.

Agradezco a mi Madre porque es mi pilar fundamental, el apoyo incondicional y el amor inconmensurable que me ha dado.

También agradezco a mi familia, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo.

A la Dra. Samantha Espinoza, por haberme brindado la oportunidad de recurrir a sus capacidades y conocimientos científicos, así como también haberme tenido paciencia al guiarme durante todo el desarrollo de la monografía.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León por haberme aceptado y abrir las puertas de su desarrollo profesional, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

A todos ellos dedico mi presente trabajo, porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida. Lo que ha contribuido a la consecución de este logro.

## INDICE

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Introduccion.....  | 1  |
| 2     | Objetivos.....   | 3  |
| 2.1   | Objetivo general .....   | 3  |
| 2.2   | Objetivos específicos.....   | 3  |
| 3     | MARCO TEORICO.....   | 4  |
| 3.1   | Antecedentes Históricos .....  | 4  |
| 3.2   | Queiloscopia.....  | 5  |
| 3.2.1 | Características de las huellas labiales .....  | 7  |
| 3.2.2 | Variaciones según el grosor clasificación según Santos.....                                | 8  |
| 3.2.3 | Variaciones de la orientación de las comisuras labiales, clasificación según Correa.B..... | 9  |
| 3.2.4 | Las Huellas Labiales:.....   | 9  |
| 3.2.5 | Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi .....  | 10 |
| 3.2.6 | Clasificación de Renaud.....   | 10 |
| 3.2.7 | Clasificación de Afchar Bayat.....   | 10 |
| 3.2.8 | Tipos de impresiones labiales.....   | 11 |
| 4     | Diseño metodológico .....  | 12 |
| a.    | Tipo de estudio .....  | 12 |
| b.    | Área de estudio .....  | 12 |
| c.    | Universo .....   | 12 |
| d.    | Muestra .....  | 12 |
| e.    | Unidad de Análisis.....  | 12 |
| f.    | Criterios de inclusion .....   | 12 |
| g.    | Criterios de exclusión .....   | 12 |
| h.    | Fuente de Información.....   | 12 |
| j.    | Plan de análisis .....   | 14 |
| k.    | Consideraciones éticas.....  | 14 |
| 5     | Resultados.....  | 15 |
| 6     | Discusión de los Resultados.....   | 18 |
| 7     | Conclusiones.....  | 21 |
| 8     | Recomendaciones.....   | 22 |
| 9     | Bibliografía.....  | 23 |

## **1 Introducción.**

Las huellas labiales tienen un poder identificativo tan potente como las huellas dactilares, aportando una gran cantidad de información que puede ser de una gran utilidad policial a la hora de investigar un hecho criminal.

Queiloscopía. Método de identificación del ser humano a partir de las huellas labiales (Cardoso, 2019).

Dado que, a partir de las huellas labiales, es posible determinar la identidad de un individuo tanto para víctimas como victimarios; la queiloscopía se debería considerar como herramienta fundamental en la odontología forense y criminalística. (Martínez-Andrade, y otros, 2020)

Un estudio de queiloscopía con el método de Renaud en estudiantes de odontología de Tepic, Nayarit, México, durante el ciclo escolar 2016-2017, reflejó que la huella labial es única de cada persona, siendo la más prevalente en los dos cuadrantes inferiores. (Rucoba, 2018)

No se puede afirmar categóricamente que las huellas labiales son únicas, pues al parecer las huellas conservan similitud entre gemelos monocigóticos. (Barragán\*, 2011)

El estudio de queiloscopía a través de los años ha sido una herramienta eficaz en criminalística a nivel internacional, aunque no siempre fue así, ya que en muchas ocasiones cuando se plantean nuevos protocolos en el área de criminalística, pasa mucho tiempo para su aplicación como es el caso de los surcos labiales, cuya técnica de individualización estomatológica forense fue descrita y hasta posteriormente fue investigada para ver su aplicación en casos criminales y su aceptación en la comunidad científica y los tribunales.

Parte de la motivación de este trabajo ha sido precisamente la poca atención que se le ha prestado a las huellas labiales en Nicaragua, siendo esta una técnica

sencilla de bajo costo y de alto porcentaje de aceptación en la caracterización de los individuos, por tal razón, es que la presente investigación, trata de determinar cuáles son las características individualizantes clínico bucales de labios en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022?.

La odontología forense, no solo involucra el reconocimiento del individuo en situaciones postmortem, sino también en casos de catástrofes naturales o humanas, donde se dan casos de desaparecidos o traumatizados que requieren identificación. Así también se requiere de un antecedente o historial completo para la caracterización de personal expuesto a situaciones o factores de riesgo ocupacionales.

El aporte de este trabajo, es documentar la importancia de las huellas labiales poniendo en práctica la importancia del uso de este método de identificación para una mejor identificación de los individuos, estructurando una base de datos, complementando con los datos ya desarrollados en diferentes departamentos en Nicaragua.

Estos resultados también pueden servir para hacer publicaciones y divulgar el quehacer investigativo realizada en componentes como éste y alentar a otros estudiantes a continuar en esta línea de investigación.

## **2 Objetivos.**

### **2.1 Objetivo general**

Determinar las características individualizantes clínico bucales de labios en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022.

### **2.2 Objetivos específicos**

1. Describir la orientación de las comisuras labiales según la clasificación de Correa.
2. Clasificar los labios superiores e inferiores según su grosor basados en la clasificación de Santos.
3. Clasificar los surcos labiales presentes según su forma y cuadrante basadas en la clasificación de Suzuki.



### **3 MARCO TEORICO.**

#### **3.1 Antecedentes Históricos**

Se considera que la primera persona identificada por su dentadura fue Lolia Paulina, una aristócrata romana asesinada en el año 49 d.C. Habiendo enviudado de su segundo esposo, el emperador Calígula, Lolia fue propuesta para casarse con el sucesor de este, Claudio. No obstante, existía otra candidata, Griquina, la sobrina de Claudio.

Aunque finalmente el emperador tomó como esposa a Agripina, ésta, celosa de Lolia, convenció a su marido para que la acusara de conspirar contra el estado y la desterrara de Italia. No contenta con esto, Agripina ordenó a unos soldados que asesinaran a Lolia. Para asegurarse de que la habían obedecido, pidió que le entregaran la cabeza de la víctima. No obstante, cuando la recibió, ya habían pasado varios días y los rasgos faciales estaban irreconocibles. Agripina recordó que Lolia tenía ciertas irregularidades dentales, así que separó sus labios para confirmar que, efectivamente, se trataba de la joven viuda de Calígula. (Garibay, 2014).

Paul Revere, protagonista del episodio estadounidense de la cabalgata para alertar que se acercaban los ingleses, se considera precursor de la odontología forense. De oficio artesano, aprendió la odontología y después de un tiempo colocó un puente dental al general Joseph Warren. Este último, en una de las batallas por la independencia de EUA, pereció en Bunker Hill y fue sepultado por los ingleses; una vez que estos se retiraron, el cadáver fue exhumado y llamaron a Paul Revere para identificarlo; desde luego, él reconoció el puente implantado tiempo atrás y por este hecho es llamada "el precursor de la odontología forense"

El incendio del Bazar de la Caridad de París en el año 1897. En él murieron 126 personas, de las cuales una treintena quedaron irreconocibles a causa de los

efectos de las llamas. Fue entonces cuando se solicitó la ayuda de los dentistas de las víctimas, que pudieron identificarlas gracias a la información que constaba en sus fichas (rellenos de amalgama, empastes de oro, extracciones, etc.).

Basándose en este suceso, el Dr. Óscar Amoedo publicó en 1898 su obra *El Arte Dentario en Medicina Legal*, cuyo éxito y relevancia supuso el impulso definitivo para la consolidación de la odontología legal y forense como técnica identificativa. Para que sea efectiva como tal, en el cotejo de la información pre mortem y post mortem deben hallarse concordancias fuertes y no más de tres discordancias relativas. Además, la ficha de la víctima no debe superar los tres años de antigüedad. (Hernandez R. A.\*, 2012) (Botella M.\*, 2018) (Garibay, 2014) (Ramírez, 1990)

### **3.2 Queiloscopia**

La Queiloscopia es un método de identificación odontológica usada en la Criminalística, basada en el estudio, registro y clasificación de los surcos presentes en la mucosa labial.

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 (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. Figún y Garino los definen como dos repliegues musculomembranosos, blandos, depresibles y móviles que circunscriben el orificio bucal (Barragán\*, 2011).

El término queiloscopia 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. comparte este criterio, cuando dice que la queiloscopia 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 queiloscopia trataría únicamente del estudio de los surcos del labio mucoso y de las huellas que éste deja. (MUÑOZ, 2004)

Las huellas labiales son las impresiones que dejan los labios al entrar en contacto con superficies más o menos lisas y estas pueden ser visibles cuando los labios están manchados (generalmente con cosméticos) o ser latentes cuando están revestidos por saliva. La importancia de las huellas labiales trasciende la mera impresión física, también son fuente de material genético.

Ya desde principios del siglo XX Fischer en 1902 había descrito los surcos labiales. Tales surcos son permanentes, se recuperan luego de ciertas enfermedades y son únicos salvo en caso de gemelos homocigóticos y en tales casos tienden a semejar el de alguno de los padres siendo contributivo en pruebas de paternidad, las huellas labiales son evidentes desde la 6ª semana de vida intrauterina. (Moses, 2010)

Utsuno H y col (10) determinaron que se pueden obtener huellas claras si se toman antes de las 24hs luego de la muerte pero que son necesarios más estudios en condiciones ambientales. También señalan que para una muestra adecuada se debe limpiar la boca de residuos y sangre, se debe secar aplicar una delgada capa de lápiz labial.

La identificación queiloscopica se ha equiparado con la identificación dactiloscópica debido a que sus características como registro identificativo son similares, de esta manera la queiloscopia se considera válida para la identificación de personas. (Barragán\*, 2011)

Cabe destacar que el estudio de las impresiones labiales no solo considera el patrón de la semimucosa labial, sino también del grosor (delgados, medianos, gruesos, muy voluminosos y la combinación de estos o mixtos), la dirección de las comisuras (horizontales, abatidas, elevadas) y finalmente las huellas labiales (Moses, 2010).

### 3.2.1 Características de las huellas labiales son:

- Únicas: Bibliográficamente está aceptado que no se encuentran dos huellas queiloscópicas iguales a excepción de los gemelos homocigóticos. 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).
- Permanentes: Desde la formación de los labios entre el cuarto y quinto mes de vida intrauterina, los surcos labiales permanecen invariables en forma y localización a lo largo de toda la vida del individuo.
- Invariables: Se ha comprobado que las características de los labios en su porción mucosa se recuperan íntegramente después de sufrir alteraciones y/o patologías propias de los labios tales como: cicatrices, herpes etc., y que la disposición y forma de los surcos no varían por factores ambientales. Por tal motivo se consideran inmutables. Pero debemos tener en cuenta que la porción cutánea de los labios es susceptible a variaciones después de que estos hayan sido afectados por una cicatriz. (Barragán\*, 2011)

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 (30). 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. (MUÑOZ, 2004)

Al igual que el resto del organismo 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. (Barragán\*, 2011)

### **3.2.2 Variaciones según el grosor clasificación según Santos.**

- Labios delgados, característicos de la raza blanca o caucasoide; en estos casos, el espacio subnasal y el labio cutáneo inferior suelen ser alargados.
- Labio medio, con zona rosada más redondeada de 8 a 10 milímetros de grosor. Es el tipo más frecuente.
- Labios gruesos o muy gruesos, abultados o muy voluminosos con el cordón labial muy marcado por la eversión del borde del músculo orbicular. Característica de las razas negras.

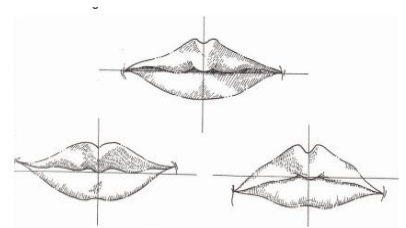
Con el desarrollo de las personas se modifica el grosor de los labios. Según Genecov et al., 1990, citados por Feik y Glover, la configuración y la posición relativa de los labios son constantes en ambos sexos durante el periodo de desarrollo. En los niños, la altura del labio superior alcanza aproximadamente 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.

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 naso labial) se hacen muy pronunciados; estas características morfológicas se han relacionado con aspectos psicossomáticos y anímicos de las personas.

### 3.2.3 Variaciones de la orientación de las comisuras labiales, clasificación según Correa.

- ❖ Horizontales: son perpendiculares al plano X.
- ❖ Abatidas: inferiores al plano X.
- ❖ Elevadas: superiores al plano X.

En otras palabras, 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. (MUÑOZ, 2004)



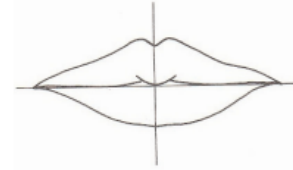
### 3.2.4 Las Huellas Labiales:

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 centra exclusivamente en el estudio de estos dibujos y no comprende las variaciones individuales de otros elementos labiales. (MUÑOZ, 2004)

Las huellas labiales pueden ser visibles o latentes. Se consideran huellas latentes, (del latín latere, estar escondido, que no se manifiesta al exterior) cuando los labios están cubiertos por saliva. Son «rastros invisibles a los ojos sin cristales de aumento», y que lamentablemente pueden pasar desapercibidos en la escena de un crimen. Las huellas visibles son apreciables gracias a que se encuentran coloreadas en la mayoría de casos con barras de labios. (Barragán\*, 2011)

**3.2.5 Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi** (Barragán\*, 2011). Se basan en las diferentes formas y curso que toman las estrías en las huellas labiales.

- Verticales completos: Cubren la extensión del labio.
- Verticales incompletos: Cubren parcialmente la extensión del labio.
- Bifurcadas: se bifurcan en el trayecto y continúan toda su extensión.
- Forma de Y: se bifurcan en el trayecto y desaparecen.
- Forma de X: se encuentran entrecruzadas.
- Punteadas: puntos dispersos, no presentan simetría.



### **3.2.6 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 las 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 representará 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. (Barragán\*, 2011)

### **3.2.7 Clasificación de Afchar Bayat.**

Esta clasificación se basa en los pliegues y fisuras de los labios y se divide en seis grupos:

Tipo A. Perpendiculares a la boca, rectas y claras, recorren el labio.

Tipo B. Que desaparecen antes de llegar al límite labial.

Tipo C. Fisuras convergentes.

Tipo D. Fisuras en red.

### **3.2.8 Tipos de impresiones labiales**

Impresiones visibles: Son las huellas labiales que se producen cuando los labios están cubiertos por barras de labios convencionales, que cuando toman contacto con una superficie, transmiten sus características, observándose los surcos para realizar su estudio de identificación.

Impresiones plásticas: Son las huellas halladas sobre sustancias blandas tales como queso, mantequilla, etcétera, se debe considerar que la huella encontrada es una impresión negativa de los surcos de la mucosa, por lo que se debe proceder a inversión de colores.

Impresiones latentes: Son las huellas que las eminencias labiales dejan cuando los labios están cubiertos por saliva o barras balsámicas incoloras y que por su transparencia no son percibidas sin los tratamientos para su revelado. En cuanto a su revelado, hay autores que recomiendan su tratamiento similar a la de las huellas dactilares, sin embargo, hay quienes recomiendan un tratamiento específico para las huellas labiales. (MUÑOZ, 2004)



#### 4 Diseño metodológico

- a. **Tipo de estudio:** Descriptivo de corte transversal.
- b. **Área de estudio:** Facultad de Odontología, Campus Médico de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua - León.
- c. **Universo:** 70 Estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, inscritos en el componente de Odontología Forense, año 2022.
- d. **Muestra:** Se obtuvo una muestra a conveniencia, con los estudiantes que llenaron los requisitos de inclusión, equivalente a un 54.28 %
- e. **Unidad de Análisis:** Impresiones de los labios de cada uno de los estudiantes, pertenecientes a la muestra e inscritos en el componente de Odontología Forense, año 2022.
- f. **Criterios de inclusión:**
  - Estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León que inscribieron el componente de Odontología Forense año 2022.
  - Estudiantes con labios sanos.
  - Estudiantes que aceptaron participar en el estudio.
- g. **Criterios de exclusión:**
  - Estudiantes que, al momento del levantamiento de la información, presentaron una enfermedad activa, ulcerosa o infectocontagiosa en sus labios.
- h. **Fuente de Información.** Fue primaria, ya que el autor recolectó los datos.
- i. **h. Procedimiento de recolección de datos:**

Previo a la recolección de la información, se realizó una carta de aprobación de la Tutora, con visto bueno del Decano de la Facultad, para poder recolectar la información para la investigación.

Se elaboró una hoja de consentimiento informado, donde el estudiante que aceptó ser parte del estudio firmó de manera ilegible. También se diseñó el instrumento de recolección de información, según las variables del estudio y con: código del estudiante (iniciales de su nombre y apellido). Al final del instrumento se anexó una hoja en blanco para engrapar la impresión queiloscopia e impresión en papel de la fotografía de los labios de cada individuo.

Posteriormente se realizó capacitación del investigador a través de estudio de fondo y estandarización de conocimiento con la Tutora. Se estableció una medida de concordancia mínima de 85% de coincidencias para la estandarización.

Se probó el instrumento en 10 personas que no fueron parte del estudio para garantizar la efectividad o medición correcta de las variables. También para evaluar el tiempo de trabajo y organización de los participantes durante el levantamiento de los datos.

Cuando se tuvo la lista de los estudiantes inscritos en el componente Odontología Forense 2022, solicitado a la secretaria Académica, se desarrolló un calendario de visitas coordinadas con las autoridades competentes y la colaboración del personal docente hasta culminar la población total estudiada.

Se explicó a cada uno de los estudiantes los objetivos del estudio y se les solicitó que participaran de manera voluntaria en el estudio, aclarándoles dudas que pudieran surgir, al igual se enfatizó en la ética para la recolección y procesamiento de los datos a través del anonimato. Si el estudiante accedió, se le dio un documento de consentimiento informado donde firmó de forma ilegible.

Seguidamente se procedió al llenado de datos generales del estudiante. Luego se tomó la impresión de los labios del estudiante, para lo cual se aplicó lápiz labial de color café oscuro para después colocar una cinta adhesiva en los labios en reposo y entre abiertos, posteriormente se retiró la cinta para colocarla en la ficha queiloscópica, de esa manera se obtuvo un buen registro de las comisuras, grosor y surcos en la superficie de la mucosa de los labios.

Posteriormente con la cámara del iPhone XS Max, se tomaron las fotografías en un ángulo de 180° y 20 cm de distancia aproximadamente enfocado el plano inferior del rostro ubicando los labios del estudiante, los cuales deberán estar en reposo y entre abiertos

Una vez obtenidos los datos completos, se procedió a interpretar cada una de las fichas para valorar los diferentes rasgos característicos de cada persona atendida, tomando en cuenta cada uno de las clasificaciones consideradas para este estudio.

#### **j. Plan de análisis:**

Recopilada la información en las fichas de recolección de datos, se elaboró una base en el programa SPSS versión 24. Una vez ingresados los datos, se realizó un análisis descriptivo de las variables estudiadas. Los resultados son presentados en cuadros estadísticos, con frecuencias absolutas y relativas.

#### **k. Consideraciones éticas.**

El instrumento de recolección de datos consta de una hoja de consentimiento informado, donde el sujeto de estudio firmó de manera ilegible. Para guardar el anonimato de los participantes, cada uno de ellos tuvo un código de identificación que consta de cuatro letras, correspondientes a las iniciales de su nombre.

El consentimiento informado aclara que los datos obtenidos se valoran de manera colectiva, no hay potenciales de riesgos en el levantamiento de los datos y los beneficios del estudio son reflejados en este trabajo de investigación.

Se solicitó la participación voluntaria de cada uno de los individuos y no se ofreció remuneración económica por el tiempo invertido.

## 5 Resultados

Tabla 1

**Describir la orientación de las comisuras labiales según la clasificación de Correa, en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022.**

### **forma de las comisuras labiales**

|              | Frecuencia | Porcentaje   |
|--------------|------------|--------------|
| Horizontales | <b>5</b>   | <b>13.2</b>  |
| Abatidas     | <b>21</b>  | <b>55.3</b>  |
| Elevadas     | <b>12</b>  | <b>31.6</b>  |
| Total        | <b>38</b>  | <b>100.0</b> |

Fuente: Primaria

Según la clasificación de Correa, la orientación de las comisuras labiales Abatida, obtuvo un 55.6 %

Tabla 2

**Clasificar los labios superior e inferior según su utilizando en la clasificación de Santos, en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022**

| Grosor de los labios según clasificación de santos. | Superior  |             | Inferior  |             |
|---|-----------|-------------|-----------|-------------|
|   | F         | %           | F         | %           |
| Delgado < 8mm                                       | <b>4</b>  | <b>10.5</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>    |
| Medio 8-10 mm                                       | <b>14</b> | <b>36.8</b> | <b>9</b>  | <b>10.5</b> |
| Grueso >10 mm                                       | <b>20</b> | <b>52.6</b> | <b>29</b> | <b>76.3</b> |
| Mixta   | <b>0</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>  | <b>0</b>    |
| Total   | <b>38</b> | <b>100</b>  | <b>38</b> | <b>100</b>  |

Fuente primaria.

El grosor “grueso”, de los labios superior utilizando la clasificación de Santos, obtuvo un 52.6 % y de los labios inferiores, 76.3 %.

Tabla 3

**Clasificar los surcos labiales presentes según su forma y cuadrantes, utilizando la clasificación de Suzuki, en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022.**

| Surcos labiales según clasificación de Suzuki. | Cuadrante 1 |      | Cuadrante 2 |      | Cuadrante 3 |      | Cuadrante 4 |      |
|--|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
|  | F           | %    | F           | %    | F           | %    | F           | %    |
| Verticales completas                           | 14          | 36.8 | 5           | 13.2 | 9           | 23.7 | 9           | 23.7 |
| Verticales incompletas                         | 9           | 23.7 | 9           | 23.7 | 3           | 7.9  | 4           | 10.5 |
| Bifurcadas                                     | 6           | 15.8 | 11          | 28.9 | 13          | 34.2 | 7           | 18.4 |
| En forma de X                                  | 4           | 10.5 | 2           | 5.3  | 7           | 18.4 | 11          | 28.9 |
| En forma de Y                                  | 1           | 2.6  | 5           | 13.2 | 4           | 10.5 | 5           | 13.2 |
| Punteadas                                      | 4           | 10.5 | 6           | 15.8 | 2           | 5.3  | 2           | 5.3  |
| Total  | 38          | 100  | 38          | 100  | 38          | 100  | 38          | 100  |

**Fuente primaria.**

La forma de los surcos labiales utilizando la clasificación de Suzuki, se obtuvo que en el cuadrante 1, la forma “vertical completa” obtuvo un 36.8 %, en el cuadrante 2, la forma “bifurcada” obtuvo un 28.9 %, en el cuadrante 3, la forma “bifurcada” obtuvo un 34.2 % y en el cuadrante 4, la forma “en forma de Y”, obtuvo un 28.9%.

## 6 Discusión de los Resultados

La identificación queiloscopica es un método sencillo, práctico y de vital importancia para la identificación de los individuos por su accesibilidad en cuanto a materiales, obtención de muestras y procesamiento de resultados.

Es importante aclarar que, aunque sea un método sencillo y práctico por los materiales; obtención de muestras y procesamiento, se basa en la metodología que se tomó en cuenta para esta investigación, pero si se considera realizar en un proceso de carácter judicial es preferible utilizar otros materiales de recolección como los del lisocromos, reactivos fluorescentes y los polvos magnéticos. Además de utilizar medios tecnológicos como los utilizados en dactiloscopia (reconocimiento biométrico) para determinar rasgos más específicos y detallados del área de estudio.

Para la recolección de datos se encontraron ciertas dificultades. Una de ellas es encontrar el tipo de labial específico, no debe ser aceitoso, que no deje mucho brillo y un tono oscuro, además tener mucho cuidado con la colocación en la superficie labial sin dejar residuos del material. Otra situación es con los caballeros que presentan abundante bigote, el vello facial puede quedar atrapado en la cinta y la toma de impresión labial creando irregularidades en las surcosidades labiales obteniendo una muestra defectuosa y hay que repetir la muestra.

Según los resultados de esta investigación la clasificación de Correa basada en la orientación de las comisuras labiales "**Abatida**", obtuvo un 55.3 %, determinando un alto porcentaje de inclinación hacia abajo con respecto al eje X. Esto es diferente al estudio realizado por (Rodriguez, 2020) que encontró 60% de las comisuras en posición horizontal, posteriormente están decaídas (abatidas) con un 39.1%. Se coincide con el siguiente estudio realizado por (Sanchez, 2017) con un 53% abatida, seguidas de 46% horizontales.

El grosor de los labios superiores utilizando la clasificación de Santos, el valor “**grueso**”, obtuvo un 52.6 % y en los labios inferiores, 76.3 %. No se encontró antecedentes recientes para realizar la comparativa. Basado en la literatura el grosor de los labios no es un factor individualizante, en razón de que éste varía con el paso de los años, pero existe una relación estadísticamente significativa entre el grosor de los labios y las comisuras labiales, determinando que cada persona examinada contó con fórmulas queiloscopica diferentes, lo que lo hace única. (Sánchez, 2010)

La forma de los surcos labiales utilizando la clasificación de Suzuki, se obtuvo que en el cuadrante 1, la forma “**vertical completa**” obtuvo un 36.8 %, en el cuadrante 2, la forma “**bifurcada**” obtuvo un 28.9 %, en la cuadrante 3, la forma “**bifurcada**” obtuvo un 34.2 % y en el cuadrante 4, la forma “**en forma de Y**”, obtuvo un 28.9%. en comparativa con el estudio realizado por (Rodríguez, 2017) las verticales completa presentaban 11.58%, la bifurcada obtuvieron 34.58% estos valores son tomados directamente en porcentaje general por todos los cuadrantes además el método de Renaud posee diferentes variables de las surcosidades labiales. En un estudio longitudinal con 1364 personas y sus familiares, encontrando que las huellas labiales no cambiaban a lo largo del tiempo, y que los surcos se regeneraban si el labio sufría una herida. Con todos estos estudios quedó claro el potencial identificativo de las huellas labiales, de manera que de 1985 a 1997 las técnicas queiloscópicas se usaron en 85 casos, incluyendo 65 robos con fuerza, 15 homicidios, y 5 casos de robo con violencia. En 34 de esos casos la identificación fue positiva, dándole a los queilogramas el mismo valor que otras evidencias más tradicionales (Prabhu, 2012).

La afinidad biológica de una población obedece a procesos adaptativos y evolutivos relacionados con una realidad geográfica e histórica, además de factores biológicos. El mestizaje es evidente en nuestras poblaciones y es por ello que, a pesar de existir características muy específicas en cada división del modelo de tres troncos (mongoloides, negroides, caucasoides), referentes a grosor de labios y estructuras



óseas, no parecieran ser muy representativas de la población latinoamericana, ya que no necesariamente hay presencia de características dominantes, sino una combinación de varias. (T., 2011)

Es importante mencionar que (Cantín M, 2011) expresa que la toma de impresión labial es producida por una porción móvil del labio y por la ausencia de estudios científicos que demuestren su pertinencia y validez, una misma persona puede producir diferentes impresiones labiales de acuerdo a la presión, dirección y el método utilizando en la toma de la impresión. Además, si se utiliza lápiz labial, la cantidad también puede afectar la impresión, así como la plantilla de registro que podría causar una cierta subjetividad.

## **7 Conclusiones.**

- La orientación de las comisuras labiales más frecuente, según la clasificación de Correa, fue la Abatida, seguida de elevadas y en menor frecuencia las horizontales.
- El grosor de los labios superiores e inferiores más frecuente utilizando la clasificación de Santos, fue labios gruesos, seguido de labios medios y en menor frecuencia en labios superiores, la clasificación delgados.
- Las formas más frecuentes de los surcos labiales utilizando la clasificación de Suzuki, se obtuvo que en el cuadrante 1, fue la forma “vertical completa”, en el cuadrante 2, la forma “bifurcada”, en el cuadrante 3, la forma “bifurcada” y en el cuadrante 4 “en forma de Y”.

## **8 Recomendaciones.**

- A las autoridades facultativas, fomentar la implementación de bases de datos queiloscópicas como procedimiento de rutina en la práctica diaria del odontólogo, instando a un rediseño de la historia clínica odontológica, en razón de la cantidad y, sobre todo, calidad de información que debería contener.
- A los docentes del Departamento de Medicina Oral, sería necesario un estudio investigativo sobre el grado de factor hereditario en las huellas labiales, lo cual tiene gran valor para determinar la paternidad, del mismo modo que los grupos sanguíneos.
- A los docentes del Departamento de Medicina Oral, realizar estudios en relación a la queiloscopia en diferentes departamentos de Nicaragua, para crear una base de datos y realizar una comparativa nacional.

## 9 Bibliografía

- Barragán\*, T. M. (2011). Estudio de la heredabilidad. *Revista de la Escuela de Medicina Legal*.
- Botella M.\*, S. F. (2018). REVISTA INTERNACIONAL DE ANTROPOLOGIA Y ODONTOLOGIA FORENSE. *Asociacion de Antropologia y Odontologia Forense*.
- Cantín M, T. G. (2011). Morfotipos de huellas labiales en una poblacion Chilena. *The Forensic Oral Pathology FOP*, 2(3): 21-25.
- Cardoso, M. C. (2019). *Archivos de Criminología, Seguridad Privada y Criminalística*. Granada, España.: ISSN: 2007-2023.
- Garibay, R. M. (2014). *Medicina Forense 3ra edicion*. ciudad de México: El Manuel Moderno.
- Hernandez R. A.\*, M. M. (2012). Aportes de la odontología forense en el ambito criminalista en la República Dominicana. *Revista científica UNIVERSIDAD ODONTOLÓGICA DOMINICANA (UOD)*.
- Martínez-Andrade, P., Tiburcio-Morteo, L., Capetillo-Hernández, G. R., Melo-Santiesteban, G., Denis-Rodríguez, E., & Denis-Rodríguez, P. (2020). Queiloscopia como herramienta en odontología forense. *Rev Mex Med Forense*, 189-192.
- Moses, G.-C. (2010). Rugoscopia, Queiloscopia, Oclusografía y Ocluseradiografía como métodos de identificación en odontología forense. *Acta Odontológica Venezolana*.
- MUÑOZ, M. D. (2004). LOS LISOCROMOS EN QUEILOSCOPIA. *Servei de Publicacions*.
- Prabhu, R. V. (2012). Cheiloscopia. *Journal of Forensic Dental Sciences*, 47-52.
- Ramírez, A. I. (1990). *Estomatología Forense*. México.: Editorial TRILLAS.
- Rodríguez. (2020). Estudios de lofoscopia enfocados en características individualizantes Rugoscopia y Queiloscopia en Cruz Rojistas voluntarios de la ciudad de León, Septiembre- Noviembre 2019.
- Rodríguez, e. (2017). *Estudio de queiloscopia con el método de Renaud en estudiantes de odontología de Tepic, Nayarit, México, durante el ciclo escolar 2016-2017*. Nayarit, México.
- Rucoba, P. J. (2018). *Estudio de queiloscopia con el método de Renaud en estudiantes de odontología de Tepic, Nayarit, México, durante el ciclo escolar 2016-2017\**. Nayarit, México.: acta odontológica Colombia.
- Sánchez. (2010). *Características individualizantes de las huellas labiales*. Mérida, Venezuela.
- Sanchez, J. &. (2017). *Queiloscopia como metodo odontologico para la identificacion humana*. Quito.
- T., M. (2011). Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopia. *Rev la Esc Med Leg Univ Complut Madrid*, 32-44.

## 1. ANEXOS

Ficha queiloscópica. sobre las características individualizantes clínico bucales de labios, en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022.

N° de registro: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Marcar con un (✓) la casilla correspondiente.

| Comisuras labiales según clasificación de Correa. | Orientacion segun linea X |
|---|---------------------------|
| Elevadas  |                           |
| Horizontales                                      |                           |
| Abatidas  |                           |

| Grosor de los labios según clasificación de Santos. | Superior | Inferior |
|---|----------|----------|
| Delgado < 8mm                                       |          |          |
| Medio 8-10 mm                                       |          |          |
| Grueso >10 mm                                       |          |          |
| Mixta   |          |          |

| Surcos labiales (forma) según clasificación de Suzuki. | Cuadrante 1 | Cuadrante 2 | Cuadrante 3 | Cuadrante 4 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Verticales completas                                   |             |             |             |             |
| Verticales incompletas                                 |             |             |             |             |
| Bifurcadas   |             |             |             |             |
| Forma de X   |             |             |             |             |
| Forma de Y   |             |             |             |             |
| Punteadas  |             |             |             |             |

## Operacionalización de variables

| Variables                        | Conceptos   | Indicador   | Valores  |
|----------------------------------|---|---|--|
| Formas de las comisuras labiales | Orientación por cuadrantes de los ángulos externos formados por los labios. | Los datos se tomarán con fotografía e impresión con huellas labiales con labial y cinta adhesiva.<br><br>Basados en la clasificación de Correa y utilizando en la parte posterior del papel un eje X y Y. en el que se identifican cada uno de estos valores. | <b>Horizontales:</b><br>cuando se encuentran paralelas al eje X:<br><br><b>Abatidas:</b><br>cuando se encuentran inferiormente al eje X:<br><br><b>Elevadas:</b><br>cuando se encuentran superior en el eje X: |
| Grosor de los labios.            | Diámetro o espesor del labio.   | Los datos se tomarán con fotografía e impresión con huellas labiales con labial y cinta adhesiva.<br><br>Basados en la clasificación de Santos.   | <b>Delgado:</b> Menor a 8 mm:<br><br>Medio: Entre 8 y 10 mm:<br><br><b>Grueso:</b> Mayor a 10 mm.:<br><br><b>Mixto:</b> .Cuando los labios tienen diferentes entre superior e inferior:                        |
| Surcos labiales.                 | Hendidura o señal alargada y estrecha de un cuerpo.                         | Los datos se tomarán con fotografía e impresión con huellas labiales con labial y cinta adhesiva.<br><br>Basado en la   | <b>Verticales completos:</b><br>Tipo 1<br><br><b>Verticales incompletos:</b><br>tipo 2<br><br><b>Bifurcadas:</b> tipo 3  |

|  |  |                                |   |
|--|--|--------------------------------|---|
|  |  | clasificación<br>de<br>Suzuki. | <b>En formas de X:</b> tipo 4<br><b>En forma de red:</b> tipo 5<br><b>Punteadas:</b> tipo 6 |
|--|--|--------------------------------|---|



**Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua**

**Unan- León**

**Facultad de Odontología**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Soy estudiante de V año de la carrera de Odontología UNAN León, estoy llevando a cabo un estudio de finalización de la carrera y a través de la presente solicito su participación voluntaria del llamado “Estudios de lofoscopia orientado en queiloscopya como características individualizantes clínico-bucales en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León, que cursaron el componente Odontología Forense en el año 2022”.

El objetivo del estudio es conocer e identificar las características clínicas bucales que permiten la identificación queiloscopya de los labios pues estos son diferentes en cada persona.

Para ello se va a utilizar la ficha obtenidas en el componente de odontología forense que usted llevó a cabo el quinto semestre del año 2022. Este proceso será estrictamente confidencial, me comprometo a no utilizar información personal (nombre, número de celular, edad, raza, dirección) que comprometa su integridad, solo utilizaré imagen queiloscopya con fines de caracterización del estudio.

En caso de preguntas o dudas serán respondidas en el momento. Si está de acuerdo con lo antes descrito:

---

Firma

León 09 de mayo de 2022

Dra. Eyra Judith Espinoza Baldelomar

Estimada Doctora Espinoza:

A través del presente expreso que desde el Dpto. de Medicina Oral Facultad de Odontología UNAN León, se está desarrollando una Línea de Investigación en Odontología Forense, bajo el cual se realizar un mapeo de las características clínico bucales, útiles para la identificación de personas a través de sus características individualizantes. Esta línea de investigación se encuentra a cargo de la Dra. Samanta Espinoza Palma y el Dr. Manuel Paz, miembros de este departamento.

Soy estudiante del V año de la facultad de odontología y le solicito la participación en la recolección de fichas queiloscopica a los estudiantes que están inscritos en el componente de odontología Forense, por lo que estoy en proceso de desarrollo de protocolo de investigación para el desarrollo de trabajo Monográfico para culminación de mis estudios en la facultad de Odontología UNAN-León, que lleva por título Estudio de Lofoscopia orientado en Queiloscopia como características individualizantes en estudiantes de tercer año de la facultad de odontología UNAN-León del año 2022.

Este proceso será estrictamente confidencial y me comprometo a no utilizar información personal (nombre, numero de celular, edad, raza, dirección) que comprometa la integridad de los estudiantes, solo utilizare imagen queiloscopia y sexo con fines de caracterización del estudio.

Sin más a que hacer referencia y en espera de su amable atención.

---

Atentamente

Cristóbal Javier Zelaya García



