

DETERMINACIÓN DEL SEXO MEDIANTE LA HUELLA LABIAL Y FOTOGRAFIA DIGITAL DE LA ZONA LABIAL

Echegaray S.*

RESUMEN

Objetivo: Determinar el sexo de los estudiantes en el cuarto y quinto grado de la escuela secundaria Jorge Chávez Chaparro (Cusco - 2018), a través del patrón de impresión de labios y la fotografía digital del área labial. **Material y Método:** El estudio fue de tipo Descriptivo, Transversal, Cualitativa, observacional, no experimental, en una población de 126 individuos, donde se realizó un muestreo no probabilístico a 72 alumnos, 26 Masculinos y 46 Femeninos pertenecientes al cuarto y quinto de secundaria de la Institución Educativa Jorge Chávez Chaparro del Cusco. Las muestras tomadas fueron de acuerdo al listado oficial de cada salón, contando con el permiso y consentimiento informado de los alumnos, padres de familia y la Institución Educativa. Primero se tomaron muestras fotográficas de la zona labial, luego se realizó la aplicación del lápiz labial para obtenerlas huellas respectivas y obtener el llenado del Queilograma para analizar coincidencias en la Topografía labial. **Resultados:**

La distribución por género según la fotografía digital de la traza labial fue del 13,9% para los hombres y del 86,1% para las mujeres. La distribución de género según el patrón de impresión de labios fue del 23,1% para los hombres y del 91,3% para las mujeres. **Conclusión:** Aunque la determinación del sexo según la prueba fotográfica digital fue mejor con 0,641% en comparación a la impresión de la huella labial con 0,572 %. No obstante, ambos métodos mostraron diferencias mínimas, razón por la cual no es completamente suficiente la validez y confiabilidad del método de identificación del sexo mediante la fotografía digital.

PALABRAS CLAVE: huella labial, Queilograma, fotografía digital y sexo.

ABSTRACT

Main Objective: To determine the sex of students on the 4th and 5th grade of secondary school Jorge Chávez Chaparro (Cusco – 2018), through the lip print pattern and digital photography of the labial area. **Materials and Method:** The study was descriptive, transversal, qualitative, observational, non-experimental, in a population of 126 individuals, where a non-probabilistic sampling was conducted on 72 students, 26 male and 46 female of students on the 4th and 5th grade of secondary school Jorge Chávez Chaparro. The samples were taken according to the official list of each room, with the permission and informed consent of the students, parents and the Educational Institution. First, photographic samples of the labial area were taken, and then the lipstick was applied to obtain the respective lip print pattern and obtain the filling of the Cheilogram to analyze coincidences in the labial topography. **Results:** The gender distribution according to the digital photography of the labial trace was 13.9% for males and 86.1% for females. The gender distribution according to the lip print pattern was 23.1% for males and 91.3% for females. **Conclusions:** Although the determination of the sex according to the digital photography was better with 0.651% in comparison to the lip print pattern with 0.572%. However, both methods showed minimal differences, which is why the validity and reliability of the method of identifying sex through digital photography is not completely sufficient.

KEY WORDS: lip print pattern, Cheilogram, digital photography and sex.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la problemática social que nos viene aquejando dando cuenta de la desaparición de personas a diario en los medios de prensa locales en la ciudad del Cusco y definitivamente en nuestro país nos hace meditar que nos encontramos en una etapa social muy peligrosa y lamentable concluyendo esta misma en una

circunstancia de muertes innecesarias que desafortunadamente no pueden ser evitadas por nuestras autoridades.

Sin embargo, frente a estas circunstancias me veo en la necesidad de promover una herramienta la cual nos conlleve a una mejor identificación del sexo de los restos humanos, en las circunstancias antes mencionadas.

La odontología es una rama no ajena a la realidad de un país en la cual existe inseguridad en las calles y esta área médica nos brinda tecnología para poder desarrollar armas y así alcanzar una mejor posibilidad en el desafío de la identificación de personas desaparecidas, teniendo en cuenta todo ello el campo de la investigación forense hace gran énfasis en la identificación humana con el fin de obtener mayores características que ayuden en las investigaciones de distintos casos y por obvias razones el sexo de restos humanos en diferentes grados de descomposición; el proceso por el cual se realiza la recolección de dicha información debe ser muy cuidadoso y las técnicas fueron aplicadas correctamente, además la interpretación de la información obtenida fue representada de manera clara y precisa con el fin de que no exista ninguna duda a la hora de rendir la información ante un juzgado.

La Impresión de la huella labial es una técnica donde se considera su forma, grosor y tipos de comisuras labiales. Éstas son evidentes desde la sexta semana de vida intrauterina.

La fotografía digital si bien es cierto tiene un auge en la odontología, la especialidad forense no puede ser ajena de poder dar uso a esta arma la cual mediante la calidad de imágenes que nos brinda este tipo de cámaras a lo mejor nos es posible el poder usarlo con la finalidad de determinación de sexo de acuerdo a los reparos labiales.

Indicios: Huellas y huellas labiales

Un indicio es el fenómeno que permite conocer o inferir la existencia de otro no percibido⁷. Por tanto, constituyen indicios todos los elementos encontrados en el lugar de los hechos, a partir de los cuales se puede conocer otro dato, en este caso, la identidad de los implicados o presentes.

Desde el punto de vista judicial los indicios tienen importancia por cuanto constituyen pruebas indiciarias, cuyo valor puede ser absoluto o relativo, en función de cada caso. El origen de los indicios es muy variado y pueden ser biológicos y no biológicos. La búsqueda, recogida, análisis e interpretación de los primeros es competencia del médico forense en colaboración con la policía judicial.

En el lugar donde se ha perpetrado un delito pueden encontrarse residuos microscópicos, vestigios orgánicos, sobre todo manchas y pelos, o huellas. De todos ellos las huellas corporales son las más frecuentemente encontradas en la escena de un crimen. Pueden ser huellas dactilares, palmares, plantares, de calzado, impresiones dentales, labiales y de otras partes anatómicas.

Una huella es el rastro, seña, vestigio que deja una

persona, animal o cosa⁷

Las huellas dactilares “son las impresiones que dejan los pulpejos de los dedos manchados con tinta, sudor u otro líquido, sobre una superficie pulimentada o una cartulina.” Del estudio e interpretación de las huellas dactilares se encarga la dactiloscopia, término que etimológicamente procede del griego daktylos (dedo) y skopeo (examinar). Se trata del método de identificación humana más práctico, seguro y económico que existe, a pesar de tener más de un siglo de antigüedad. Las huellas dactilares se caracterizan por formar unos dibujos. Estas figuras representan, en negativo, la disposición de las crestas papilares de la dermis superficial y de los surcos que quedan entre ellas. La configuración de los relieves y depresiones de la piel es individual, perenne, inmutable, estas propiedades constituyen el fundamento de la dactiloscopia, y de la lofoscopia en general, como técnica de identificación personal.

Las huellas labiales, son las impresiones que dejan los labios al entrar en contacto con distintas superficies más o menos lisas. Tanto las huellas lofoscópicas como las huellas labiales pueden ser visibles o latentes. Se considera latente, del latín (latere), estar escondido, aquello que está oculto o que no se manifiesta al exterior. Las huellas latentes son “rastros invisibles a los ojos sin cristales de aumento”¹⁷ las huellas dactilares latentes se producen cuando los pulpejos de los dedos están sucios de sudor, secreción de las glándulas sebáceas o ambos. Se producen, por tanto, por excreciones cutáneas. Pero también se consideran huellas dactilares latentes aquéllas que se ven sobre cristal, puesto que requieren una preparación con reactivos para ponerlas en condiciones aptas para el estudio¹⁵. Lo mismo ocurre con las huellas que se encuentran sobre superficies brillantes, metálicas o pulimentadas.

Queiloscopía:

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

Correa²¹ comparte este criterio, cuando dice que la queiloscopía se encarga del estudio, registro y clasificación de las configuraciones de los labios. Debe valorar el grosor, la forma de las comisuras y los dibujos o huellas. También se le puede dar un significado restrictivo, en cuyo caso, el término queiloscopía trataría únicamente del estudio de los surcos del labio mucoso y de las huellas que éste deja.^{17, 22, 23, 24, 25, 26}

La queiloscopía además del estudio de los surcos y huellas labiales, implica el registro y clasificación de la configuración labial, lo que permite en las investigaciones la individualización de los sujetos, en relación con este último cabe destacar que la queiloscopía no se restringe al estudio únicamente de los surcos y huellas labiales, sino que también se encarga de la valoración del grosor labial y de la disposición de las comisuras labiales.

Métodos de clasificación de huellas labiales

Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi: Se clasifican en seis tipos de acuerdo a la forma y dirección de las estrías:

Tipo I: Una línea o estría que atraviesa el labio verticalmente.

Tipo I': Estrías rectas, similares al Tipo I pero no cubren enteramente el labio.

Tipo II: Se bifurcan en el camino o son ramificadas.

Tipo III: Entrecruzadas.

Tipo IV: Reticuladas

Tipo V: Estrías que no caben en las categorías anteriores y que no pueden ser diferenciadas morfológicamente.

Clasificación de Vahanwala- Parekh:

Para Vahanwala et al existen ciertas tendencias de patrones queiloscópicos que son prevalentes en cada sexo, entre los que se destacan:

Tipo I: Surcos verticales corresponde al sexo femenino

Tipo II: Surcos verticales incompletos corresponde al sexo femenino

Tipo II: Surcos ramificados en Y corresponde al sexo femenino

Tipo III: Surcos entre cruzados corresponde al sexo masculino

Tipo IV: Surcos reticulados corresponde al sexo masculino

Tipo V: Surcos indeterminados corresponde al sexo masculino⁶¹

Fotografía dental: La información sobre la fotografía clínica para los profesionales aún sigue siendo muy escasa en nuestro entorno. Muchos odontólogos se siguen preguntando qué tipo de cámara usar y con qué equipamiento se puede utilizar para mejorar la calidad de las fotografías. La calidad de la imagen en la fotografía es muy importante, pero hay más. Las fotografías deben ser tomadas según sistemáticas internacionales, cuando se destinan a documentación. Deben obedecer a una sistemática para que el estudio comparativo tenga más valor. Los registros fotográficos en la odontología en general vienen siendo de gran ayuda para los profesionales, así como

estudiantes y disertantes. Sirven por ejemplo para un registro del “antes” y del “después” del tratamiento, contribución para el aprendizaje del profesional y para la enseñanza, como un auxiliar en la transmisión de conocimientos. Para lograr mejores resultados en el ámbito de la fotografía clínica, conviene al profesional saber lo básico de la fotografía.

La huella en la fotografía: En 1978 Kenneth J. Hoag fue acusado de violación por parte de una joven. En la demanda al joven soldado, la supuesta víctima negaba conocerlo antes del incidente, sin embargo, el acusado alegaba haber sido amante de la joven y que ésta lo acusaba por despecho. Para probar el testimonio del joven, él mismo entregó una fotografía que tenía en su dorso una nota cariñosa y una impresión con labial brillante de color rojo brillante, la cual, según él pertenecía a la joven que lo acusaba. Luego del análisis de las pericias Queiloscópicas y la huella tomada a la joven, se concluyó que pertenecía a la supuesta víctima, por lo que la fiscalía retiró los cargos y el joven fue liberado¹⁷.

MATERIAL Y METODO

El estudio se realizó con los Trámites Administrativos, la Autorización del director de la Institución Educativa Jorge Chávez Chaparro del Cusco, con el consentimiento Informado de los padres de familia y de los alumnos el Asentimiento Informado para su participación y apoyo. Nuestra población estuvo conformada por 126 pacientes, obtuvimos la muestra de forma aleatoria no probabilística de 72 pacientes. Utilizamos el Queilograma para la ficha de recolección de datos, validados por juicio de expertos en el área, en el cual Registramos los datos personales como la Topografía labial para posteriormente adjuntar la fotografía de la zona labial impresa y la huella labial para analizar las coincidencias con el sexo.

Primera Etapa, Obtención de la fotografía proporcionamos a cada paciente un pañito húmedo para retirar cualquier tipo de maquillaje o suciedad de los labios, Posicionamos a los alumnos en plano de Frankfurt, la Cámara fotográfica se colocó en un trípode a un metro de la persona con la finalidad de estabilizar nuestra toma fotográfica, que sea efectiva y de manera igualitaria para todos los pacientes.

Segunda Etapa Obtención de la Huella Labial consiste en Aplicar el lápiz labial sobre la parte mucosa de los labios hacer que junten para mejor disposición en los labios, dejar actuar el lápiz labial durante unos segundos e Imprimir la huella sobre el papel, realizando 4 impresiones por alumno mediante el contacto uniforme sin aplicar mucha fuerza de derecha a izquierda, dicho sea de paso elaboramos una base de

sello en madera tamaño regular de los labios pegando los papeles bond del mismo tamaño de manera que estandarizamos la base y facilitamos el trabajo. Una vez aplicado el instrumento, la información obtenida fue procesada en Microsoft Excel 2010, para la tabulación de datos en el programan SPSS IBM con la estadística basada en Chi Cuadrado y la Escala de ROC para la comparación del resultado final.

RESULTADOS

TABLA N° 1 Grosor de los labios según sexo mediante el análisis fotográfico en alumnos de cuarto y quinto de secundaria de la institución educativa Jorge Chávez Chaparro del cusco, 2018

			Grosor labial en el análisis fotográfico			Total
			Delgados	Medios	Gruesos	
Sexo	Masculino	Recuento	1	14	11	26
		%dentro de sexo	4.0%	56.0%	40.0%	100.0%
	Femenino	Recuento	4	18	24	46
		%dentro de sexo	0.0%	31.1%	68.9%	100.0%
Total		Recuento	5	32	35	72
		%dentro de sexo	7.1%	45.7%	47.1%	100.0%

En el cuadro se puede observar que el 56% de los estudiantes de sexo masculino tuvieron el grosor de labios medios, seguido del 40% con los labios gruesos y solo el 4% con los labios delgados. En el sexo femenino el 47,1% presento labios gruesos, el 45,7% labios medios y los 7,1 labios delgados. La prueba chi cuadrado nos manifiesta que la diferencia de las formas según sexo no es significativa. Pruebas de chi-cuadrado con un valor P=0,395

TABLA N° 2 Disposición de la comisura según sexo mediante el análisis fotográfico en alumnos de cuarto y quinto de secundaria de la institución educativa Jorge Chávez chaparro del cusco, 2018

			Comisura en análisis fotográfico			Total
			Vertical	Horizontal	Abatidas	
Sexo	Masculino	Recuento	1	8	17	26
		%dentro de sexo	4.0%	28.0%	68.0%	100.0%
	Femenino	Recuento	0	15	31	46
		%dentro de sexo	0.0%	31.1%	68.9%	100.0%
Total		Recuento	1	23	48	72
		%dentro de sexo	1.4%	30.0%	68.6%	100.0%

En el cuadro se puede observar que el 68% de los estudiantes de sexo masculino tuvieron las comisuras abatidas, seguido del 28% con las comisuras horizontales y 4% con las comisuras verticales. En el sexo femenino el 68,9% presento comisuras abatidas, el 31,1% con las comisuras horizontales y el 0,0% con las comisuras verticales. La prueba chi cuadrado nos manifiesta que la diferencia de la disposición de las comisuras según sexo no es significativa. Pruebas de chi-cuadrado con un valor P=0,396

TABLA N° 3 Distribución del sexo mediante la impresión de la huella labial en alumnos de cuarto y quinto de secundaria de la institución educativa Jorge Chávez Chaparro del cusco, 2018

			Sexo según la impresión de la huella labial		Total
			Masculino	Femenino	
Sexo	Masculino	Recuento	6	20	26
		%dentro de sexo	23.1%	76.91%	100.0%
	Femenino	Recuento	4	42	46
		%dentro de sexo	8.7%	91.3%	100.0%
Total		Recuento	10	62	72
		%dentro de sexo	13.9%	86.1%	100.0%

La distribución del sexo según la impresión de la huella labial fue de 13,9% para el sexo masculino y 86,1% para el sexo femenino. La probabilidad de identificar masculino en la impresión de la huella labial dado que es masculino en su identificación de sexo, Es de 23,1%. La probabilidad de identificar femenino en la impresión de la huella labial dado que es femenino en su identificación de sexo, es de 91,3%.

TABLAN° 4 Distribución del sexo mediante el método de la fotografía digital del labio en alumnos de cuarto y quinto de secundaria de la institución Educativa Jorge Chávez Chaparro del cusco, 2018

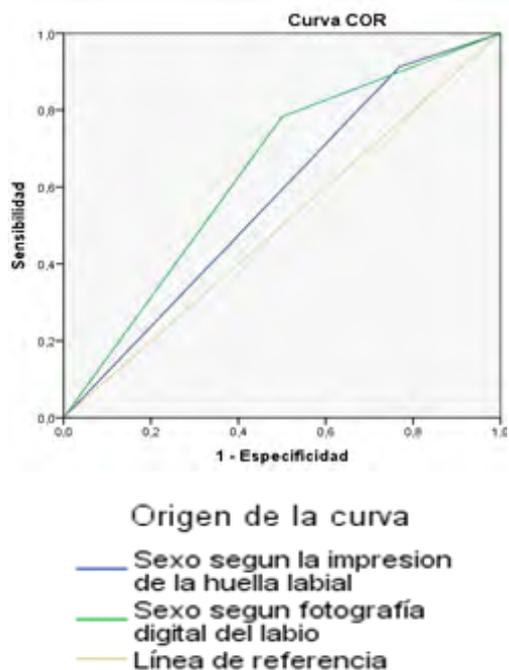
			Sexo según fotografía digital de labio		Total
			Masculino	Femenino	
Sexo	Masculino	Recuento	13	13	26
		%dentro de sexo	50.0%	50.0%	100.0%
	Femenino	Recuento	10	36	46
		%dentro de sexo	21.7%	78.3%	100.0%
Total		Recuento	23	49	72
		%dentro de sexo	31.9%	68.1%	100.0%

La distribución del sexo según la fotografía digital del labio fue de 31,9% para el sexo masculino y 68,1% para el sexo femenino. La probabilidad de identificar masculino en la fotografía digital del labio dado que es masculino en su identificación de sexo, es de 50,0 %. La probabilidad de identificar femenino en la fotografía digital del labio dado que es femenino en su identificación de sexo, es de 78,3 %.

Variable(s) de resultado de prueba	Área
Sexo según la impresión de la huella labial	0,572
Sexo según fotografía digital del labio	0,641

Fuente: Tesista
Sensibilidad del 50,0% y especificidad de 78,3%.
Pruebas de chi-cuadrado con un valor P= 0,013

GRAFICO N° 1 Diferencia de la distribución de sexo mediante la impresión de la huella labial y la fotografía digital en alumnos de cuarto y quinto de secundaria de la institución educativa Jorge Chávez Chaparro del cusco, 2018



Fuente: Tesista

Al comparar los métodos, se observa que el área es mayor en la fotografía digital labial con 0,641 y menor la identificación del sexo mediante la impresión de la

huella labial con un área de 0,572.

CONCLUSIONES

El sexo establecido mediante la huella labial es el femenino con el 91.3% y en la fotografía digital de la zona labial es el femenino con el 78.3 % Se concluye que la sensibilidad y especificidad de la prueba de impresión de la huella labial es baja, por lo tanto, poco valida y poco confiable. Sin embargo, para el sexo femenino las pruebas son altamente específicas.

Además, también concluimos que la sensibilidad y especificidad de la prueba de la fotografía digital del labio es baja con un 31,9% para el sexo masculino y 68,1% para el sexo femenino. La probabilidad de identificar masculino en la fotografía digital del labio dado que es masculino en su identificación de sexo, es de 50,0 %. La probabilidad de identificar femenino en la fotografía digital del labio dado que es femenino en su identificación de sexo, es de 78,3 %, por lo tanto poco valida y poco confiable. Sin embargo, para el sexo femenino las pruebas son más específicas.

Y por último la sensibilidad y especificidad es mejor en la determinación del sexo según la prueba de la fotografía digital del labio en comparación a la impresión de la huella labial fue de 13,9% para el sexo masculino y 86,1% para el sexo femenino. La probabilidad de identificar masculino en la impresión de la huella labial dado que es masculino en su identificación de sexo, es de 23,1 %. La probabilidad de identificar femenino en la impresión de la huella labial dado que es femenino en su identificación de sexo, es de 91,3 %.

Pero no es suficiente la valides y confiabilidad del método de identificación del sexo mediante la fotografía digital del labio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Zobel J, Casañas M. La queiloscopía como herramienta para la identificación humana. Rev del Ministerio Público. [Revista en Internet] 2013 [Consultado el 27 de mayo del 2016]; (5):119–122. Disponible en http://catalogo.mp.gob.ve/min-publico/bases/marc/texto/Revista/R_2013_n14_p_111-131.pdf
- Grimaldo M. Rugoscopia, queiloscopía, oclusografía y oclusoradiografía como métodos de identificación en odontología forense. Acta odontológica venezolana. 2010; 48(2): 1-2.
- Krishna L. Lip prints: An Overview in Forensic Dentistry. Journal of Advanced Dental Research.

4. Shah P, Parikh K. A Study of Lip Prints as Aid of Identification and Sex Determination. The Journal of Ahmedabad Dental College and Hospital. 2011; 3(1)
5. H. James. Thai tsunami victim identification - overview to date. The Journal of Forensic Odontostomatology. 2005; 23:1-18.
6. Téllez, M. Estudio de la heredabilidad en la Queilosopia. Revista de la Escuela de Medicina Legal. Junio de 2011
7. Negre M. «Nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queilosopia» [Tesis Doctoral]. Presentado en la Universidad de Valencia; Junio 2004
8. Grandini J, Carriedo C, Gómez M, editores. Medicina Forense. Tercera Edición. México D.F: El Manual Moderno; 2014.
9. Duarte A. Casio D. Epitomes de la Historia Romana. Vol.1; 2015.
10. Gómez C, Maldonado M. Odontología Legal: Su importancia y Evolución. RAAO Vol.LI [Revista en Internet] 2013 [consultado el 17 de mayo 2016]; 66(69). Disponible en: www.ateneo-odontologia.org.ar/revista/li01/articulo4.pdf
11. Ortiz A. La identificación a través del patrón dental: Papel del odontólogo forense. Med. leg. Costa Rica [Revista en Internet]. 1997 [consultado el 29 de mayo 2016]; 13-14(2-1-2):294-295. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151997000200026&lng=en
12. Cobo A, González J, Cobo Y. Reseña Histórica: Identificación de los Restos Mortales de José Martí, mediante el aparato dental. Med. Leg. Costa Rica [Revista en Internet] 1995 [consultado el 26 de julio 2016]; Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00151995000200009
13. Fonseca, G.M., Salgado, G., Cantin, M. Lenguaje odontológico forense e identificación: obstáculos por falta de estándares. . Revista Española de Medicina Legal [Revista en Internet] 2011 [consultado 2016 Mayo 5]; 37:162-8
14. Disponible en: http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-medicina-legal-285-articulo-lenguaje-odontologico-forense-e-identificacion-S037747321170_0839?referer=buscador
15. Ceppi H, Ramos J, Stamm A, Villanueva J, Fonseca G. Ficha Odontológica e Identificación. Reporte del XXXIII Congreso Internacional de AM-FRA, Carlos Paz, Argentina; 16 de mayo 2012.
16. Becerra A. Carlo Ginzburg: reflexiones sobre el método indiciario.ESFERA. 2012; 2(2).
17. Fonseca G, Cantín M, Lucena J. Odontología Forense III: rugas palatinas y huellas labiales en identificación forense. International journal of odontostomatology. 2014;8(1):29-40
18. Bernardoni M, Sauer S, Stamm A. Análisis experimental del comportamiento de huellas labiales en cadáveres frescos usando el método Fraile.Gaceta internacional de ciencias forenses. 2013;(8):16-24
19. Montes de Oca B, Fernández L, Mutuberría F. Embriología y anatomía de cavidad oral y faringe. [Revista en Internet]. Madrid: Sociedad española de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. [Consultado el 28 de mayo del 2016] Disponible en:<http://seorl.net/PDF/Cavidad%20oral%20faringe%20esofago/067%20-%20EMBRIOLOGÍA%20Y%20ANATOMÍA%20DE%20LA%20CAVIDAD%20ORAL%20Y%20FARINGE.pdf>
20. Guigliano C. Patología de cabeza y cuello. Rostion, CG. Cirugía Pediátrica. Publicaciones Técnicas Mediterráneo. [Revista en Internet] 2014 [Consultado el de mayo del 2016]; Disponible en http://www.carlo_sgiugliano.cl/images/pdf/Cabeza_y_cuello.pdf
21. Cesca P, Tosolini P. Fisura nasal-labial unilateral. Rev FASO [Revista en Internet] 2015 [Consultado el 27 de mayo del 2016]; (1): 22-23. Disponible en <http://www.faso.org.ar/revistas/2015/1/4.pdf>
22. Serrano C, Ruiz J, Quiceno L, Rodríguez M. Labio y/o paladar hendido: una revisión. Rev UstaSalud Javeriana, O. U., CES, O. P. U., & Santo Tomás, D. U. [Revista en Internet] 2009 [Consultado el 27 de mayo del 2016]; (8): 44–52. Disponible en : https://www.researchgate.net/profile/Martha_Juliana_Rodriguez_Gomez/publication/260290042_Labio_yo_paladar_hendido_una_revision/links/02e7e53092d18ac2d1000000.pdf
23. Revuelta R. La cavidad bucal del nacimiento a la infancia: Desarrollo, patologías y cuidados. Perinatol Reprod Hum [Revista en Internet]. 2009 [Consultado el 27 de mayo del 2016];23(2):82-89. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092f.pdf>
24. Weinberg T. Surface Anatomy of the Lip for the Dermatologist. Journal of Cutaneous Medicine and Surgery. 2014; 18 (3): 203
25. Krenzer, U. Compendio de Métodos Antropológicos Forenses. Tomo V. Guatemala; 2006: 28-35
26. Castelló A, Álvarez M, Negre M, Verdú F. Revelado de huellas labiales invisibles con reactivos fluorescentes. Cuadernos de Medicina

25. Krenzer, U. Compendio de Métodos Antropológicos Forenses. Tomo V. Guatemala; 2006:28-35
26. Castelló A, Álvarez M, Negre M, Verdú F. Revelado de huellas labiales invisibles con reactivos fluorescentes. Cuadernos de Medicina Forense. 2003;(34):43-47.
27. Stamm A. Propuesta de nueva clasificación de huellas labiales a través de estudio preliminar comparativo en población militar argentina. Revista Brasileira de Odontologia Legal-RBOL; 2014:1
28. Narang R. Cheiloscopia as an Aid to Forensic Methodology. Indian Journal of Comprehensive Dental Care. 2011; 1 (1): 58
29. Nath N, Brave V, Khanna S. Natural dyes versus lysochrome dyes in cheiloscopia: A comparative evaluation. J Forensic Dent Sci. [Consultado en enero-junio2010];2(1):11-17. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3009552/>
30. Ramakrishnan P, Bahirwani S, Valambath S. Assessment of cheiloscopia in sex determination using lysochrome - A preliminary study. J Forensic Dent Sci.[Consultado en setiembre-diciembre 2015];7(3):195-200. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4714407/>
31. Cordero A, Fonseca R. Identificación en odontología a través de los tejidos blandos. Revista Aragonesa de Medicina Legal. [Revista en Internet] 2006 [Consulta el 27 de mayo del 2016]; (7)114. Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1646008>
32. Prabhu R, Dinkar A, Dinesh V. Collection of lip prints as forensic evidence at the crime scene – an insight. Journal of Oral Health Research. [Revista en Internet] 2010 [Consultado el 27 de mayo del 2016];(1):134. Disponible en: <http://johr.in/index.php/JOHR/article/view/23>
33. Augustine J, Barpande S, Tupkari J. Cheiloscopia as an adjunct to forensic identification: A study of 600 individuals. Forensic Odontostomatol. 2013;27(2)
34. Sharma, P. Cheiloscopia: The study of lip prints in sex identification. Journal of Forensic Dental Sciences. 2009; 1(1)
35. Morea, B., Barrantes, R. Genes e historia: El mestizaje en Costa Rica. Revista de Historia. Repositorio Kérwá Universidad de Costa Rica [Revista en Internet] 1995 [Consultado el 27 de mayo del 2016] 32: 43-64. Disponible en: <http://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/27859>
36. Support.minitab.com. Estados Unidos; 2016 [actualizado 2016; citado 30 oct 2016]. Disponible en: <http://support.minitab.com/es-mx/minitab/17/topic-library/modeling-statistics/anova/basics/what-is-anova/>
37. Support.minitab.com. Estados Unidos; 2016 [actualizado 2016; citado 30 oct 2016].
38. Bianchi CA, Garcia A, Stringa O: Manifestaciones cutáneas en el síndrome de malabsorción. Med. Cutan. Ibero Lat. Am. 1984; 12(3):227-235.
39. Quintana JC. Manifestaciones clínicas bucales detectadas en pacientes con giardiasis. Rev. Cubana Estomatol. 1997; 34(2):80-83. <http://www.odontored.cl/armanife.htm> (Consultado el 22 de mayo de 2002)
40. Reverte JM. Antropología Médica I. Rueda. Madrid, 1981.
41. Moya V, Roldán B, Sánchez JA. Odontología Legal y Forense. Masson. Barcelona, 1994.
42. Beals RL, Hoiyer H. Introducción a la Antropología. Aguilar. Madrid, 1972.
43. Feik SA, Glover JE: Growth of children's faces. In Clement JG, Rauson DL. Craniofacial Identification in Forensic Medicine. Arnold. N.Y., 1998.
44. Neave R: Age changes to the faces in Adulthood. In Clement JG, Rauson DL. Craniofacial Identification in Forensic Medicine. Arnold. N.Y., 1998.
45. Denes Z. Lips and labial region in old age. Z.F.A. 1982; 37(4):281-286.
46. Sivapathasundharam B, Prakash PA, Sivakumar G. Lip prints (cheiloscopia). Indian J. Dent. Res. 2001; 12(4):234-237.
47. Villalaín JD. Identificación queiloscóptica. Estudios de Ciencia
48. Álvarez M, Miquel M, Castelló A, Negre MC, Verdú FA. Estudio de la inmutabilidad en las huellas labiales. Comunicación presentada en el II Congreso Ibérico de Medicina Legal. Murcia, 2003.
49. Hirth L, Götsche H, Goedde HW. Lippenfurchen-Variabilität und Genetic. Humangenetik 1975; 30:47-62.
50. Knight B. Forensic Pathology 2ª ed. Arnold. London, 1996.
51. Whittaker DK, Mc Donald DG. A Colour Atlas of Forensic Dentistry. Wolfe Medical Publications L.t.d. London, 1989. <http://www.nwtlabs.net/hp/ebend/criscene/liprints.html>
53. Ball J. The Current status of lip prints and their use for identification. J. Forensic Odontostomatol. 2002; 20(2):43-46.
54. Svensson A, Wendel O. Métodos modernos de

54. Svensson A, Wendel O. Métodos modernos de investigación criminal. AHR. Barcelona, 1956.
55. Mari AM dir. Curso profesional de belleza, estética y cosmetología. Océano. Barcelona, 1986.
56. Infante M. Rojo de labios en la corte del faraón. <http://estarguapa.com/belleza/maquillaje/labios/historialabial.html> (Consultado el 22 de mayo de 2002)
57. Hidalgo R. Història del maquillatge. Avui. 21 de septiembre de 1997.
58. Wilkinson JB, Moore RJ. Cosmetología de Harry. Díaz de Santos. Madrid, 1990.
59. Prieto L. El maquillaje dermatológico. http://www.starmedia.saludalia.com/starmedia/vir_sano/doc/cui
60. [file:///Users/usuario/Downloads/188-200-1-PB%20\(1\).pdf](file:///Users/usuario/Downloads/188-200-1-PB%20(1).pdf)
61. <http://repositorio.cientifica.edu.pe:8080/handle/UCS/108>

AUTORA: Sdenka EcheGARAY Carrión

E-MAIL: sdnk19@gmail.com

CELULAR: 983199070

CIRUJANA DENTISTA

Recibido el 21 de Febrero 2019

Aceptado el 9 de Abril 2019