



Estudio de la heredabilidad en la Queiloscopía

Study in Cheiloscopy Heritability

María Claudia Téllez Barragán

Licenciada en Odontología

Resumen

La Queiloscopía 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 validez de la queiloscopía 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.

Estudios recientes muestran un posible patrón hereditario de los surcos labiales. En el presente trabajo analizamos dichos estudios para determinar la posible aplicación de la queiloscopía a otros ámbitos de la identificación, así como a los estudios poblacionales y familiares.

Palabras claves

Odontología Forense, criminalística, queiloscopía, identificación, heredabilidad.

Summary

Cheiloscopy, is a dental identification method used in criminal science; based on the study of the lips which have many elevations and depressions forming a characteristic patterns of the wrinkles and grooves on labial mucosa.

The validity of Cheiloscopy is parallel in the analysis of fingerprints, due to the similarity in the characteristics presented in such prints; they are unique, invariable, and permanent and can be categorized.

Nevertheless, we have found authors that assure that the wrinkles and grooves on the lips can be influenced by a hereditary factor and therefore one can apply the potential for paternity

Fecha de recepción del artículo

Mayo de 2011

Fecha de aceptación del artículo

Mayo de 2011



determination, the same way as with blood group.

Key words

Forensic dentistry, Criminalistics, Cheiloscopy, Identification, Heritability.

1. Justificación

El presente trabajo constituyó el trabajo de fin de Máster Oficial e Investigador en Pericia Sanitaria de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Es interesante percatarse de las características labiales presentes en el ser humano: personal, individual, fácil de visualizar, y que sin embargo se les reconocen pocas aplicaciones. Esta razón ha sido un factor importante para realizar la investigación de las publicaciones realizadas en los últimos 10 años.

Existen diversos estudios que revelan factores hereditarios en las huellas labiales. Sería de gran importancia consultar y/o determinar su grado de veracidad, para de esta manera, aumentar las aplicaciones de la identificación queiloscóptica en los casos de derecho civil penal y laboral.

2. Introducción

La identificación es el proceso mediante el cual se establece la identidad de las personas. Esas características hacen que una persona sea única en su género. La identificación asimismo consiste en determinar aquellos rasgos o conjunto de cualidades que la distinguen, es reconocer si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca. (1)(2)(3)

La identificación ha sido y es en la actualidad uno de los grandes cometidos de la Medicina Legal. Se trata de un problema amplio que ha sido a la vez causa y consecuencia de la formación de dos grandes disciplinas entrelazadas: la antropología forense y la criminalística. El primero llega a la identificación a través del estudio del sujeto vivo, del cadáver y de restos cadavéricos, pero no exclusivamente en el proceso de investigación de un delito. Sin embargo, la criminalística se incluye en el campo penal y, por tanto, siempre se parte de un delito. (1)(2)(3)

La identificación puede plantearse a diferentes niveles:

- En sujetos vivos, donde se usan técnicas que van desde la descripción somática y caracteres fisonómicos, estudios grafológicos, de voz, grafológicos, palatoscopia, queiloscopia y mas recientemente el estudio de material genético (ADN). (2)
- Identificación de cadáveres recientes donde es posible aplicar técnicas de descripción somática y fisonómica, así como la palatoscopia, queiloscopia y dactiloscopia. También serían de aplicación las técnicas de ADN. (2)
- Identificación de esqueletos y restos cadavéricos, en los que no se podrán aplicar las técnicas anteriores debido a que han desaparecido los tejidos blandos. En este caso se aplican técnicas de la antropología forense. (2)



La necesidad de una correcta identificación personal responde a fines económicos, legales y humanos.

2.1. Identificación queiloscópica.

Del término griego *cheilos* (labio) y *skopein* (observar). Por lo tanto, La queiloscopia es el estudio de los surcos del labio mucoso y de las huellas que deja. (4)

Los surcos de los labios son invariables, permanentes y diferentes de unos a otros individuos, con la excepción de los gemelos univitelinos. (4)

La queiloscopia se ocupa 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 labiales que son las impresiones que dejan los labios en contacto con una superficie y que pueden ser visibles cuando los labios están manchados (generalmente de productos cosméticos) o ser latentes cuando están revestidos de saliva, de gran valor por tener material genético. (3)(4)(5)(6)

La identificación queiloscópica se ha equiparado con la identificación dactiloscópica debido a que sus características como registro identificativo son similares, de ésta manera la queiloscopia se considera válida para la identificación de personas. Las características de las huellas labiales son (5):

- **Únicas:**

Bibliográficamente está aceptado que no se encuentran dos huellas queiloscópicas iguales a excepción de los gemelos monocigóticos. 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).(3)(4)(5)

- **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 (3)(4)(5)

- **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 (3)(4)(5)(7). 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.

- **Clasificables:**

Existen diversas clasificaciones de las huellas labiales los que hace difícil una puesta en común. (5)

2.2. Consideraciones anatómicas de los labios

La región labial es la superficie revestida de piel y mucosa, que forma el esfínter oral. Lo componen los labios, superior e inferior, separados por la hendidura bucal. (3)(4)(5)



El labio superior se extiende desde la base del tabique nasal hasta la comisura y esta separado de las mejillas por el surco nasolabial. El labio inferior va desde la comisura hasta el pliegue mentolabial, limita con las mejillas en el surco comisural. **(3)(4)(5)**

Existen en los labios dos clases de revestimientos: uno cutáneo y otro mucoso; formándose entre ambos una línea ondulada blanquecina llamada cordón labial, especialmente marcado en la raza negra. **(4)**

La parte mucosa de los labios conocida como zona Klein o zona rosada es de gran valor en los estudios de la queiloscopya. Esta zona aparece marcada con una serie de pequeños y variables surcos en sentido vertical, ramificados y que se sitúan en el labio superior a los lados del tubérculo labial. En el labio inferior, estos surcos aparecen en toda su extensión, considerándose fenotipos invariables (excepto en los gemelos homocigóticos) permanentes a lo largo de toda la vida como lo son las huellas dactilares y las arrugas palatinas. **(4)**

Igualmente debemos considerar: **(3)(4)(5)**

Variaciones según el grosor:

- Labios delgados, característicos de la raza blanca o caucasoide; en estos casos, el espacio subnasal y el labio cutáneo inferior suelen ser alargados. **(3)(4)(5)**
- Labio medio, con zona rosada más redondeada de 8 a 10 milímetros de grosor. Es el tipo mas frecuente. **(3)(4)(5)**
- 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. **(3)(4)(5)**
- Labios mixtos que corresponden a las razas orientales o negroides. **(3)(4)(5)**

Variaciones de la comisura:

- Horizontales.
- Abatidas.
- Elevadas.

Al igual que el resto del organismo los labios pueden sufrir distintas alteraciones, de gran interés en identificación queiloscopya. La existencia de una cicatriz, de un proceso infeccioso, etc., constituye una seña particular y, por tanto, reduce las posibilidades de error en la identificación. **(1)(3)(4)(9)**

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. **(3)(4)(5)(6)**

2.3. Consideraciones sobre las huellas labiales

La mucosa labial presenta 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, la mayoría de autores considera que la queiloscopia se centra exclusivamente en el estudio de estos dibujos y no comprende las variaciones individuales de otros elementos labiales. (3)

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. (3)

2.4. Clasificación de las huellas labiales

2.4.1. Clasificación de Martin Santos.

Este autor propuso la clasificación en dos grupos de acuerdo a los elementos que la formaban: (1, 3, 4, 5)

- Simples. Solo un elemento en su forma.
 - Línea recta.
 - Línea curva.
 - Línea angular.
 - Línea sinusoidal.
- Compuestas. Por dos o mas formas distintas.
 - Líneas con dos ramas.
 - Líneas con tres ramas.

2.4.2. Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi (figura 1)

Se basan en las diferentes formas y curso que toman las estrías en las huellas labiales.

- Tipo I: Verticales completas. Cubren la extensión del labio.
- Tipo I' : Verticales incompletas.
- Tipo II: Ramificadas o bifurcadas. Se bifurcan en el trayecto.
- Tipo III: Entrecruzadas. En forma de aspas.
- Tipo IV: Reticuladas.
- Tipo V: Otras formas.

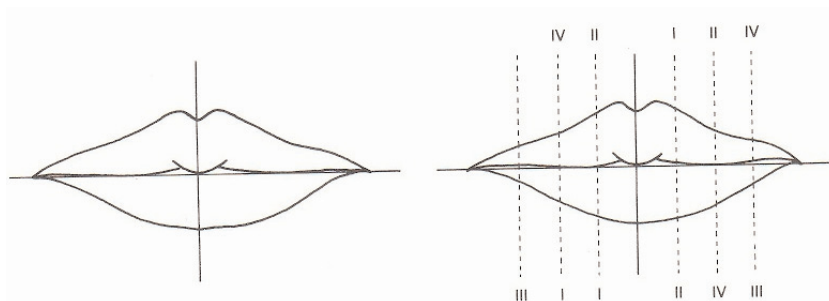


Figura 1. Clasificación Según Suzuki. Tomada de «Odontología Legal y Forense». Moya Pueyo, Vicente, B. Roldan Garrido, J.A Sánchez Sánchez Ed. Masson1 994. En: L'identificatio cheiloscopique en medicina Legal: Press Med 1973.

2.4.3. Clasificación de Renaud (figura 2)

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 le labio inferior. A fin de diferenciar el labio y la marca de éste. Este sistema es el más usado. **(1)(3)(4)(5)**

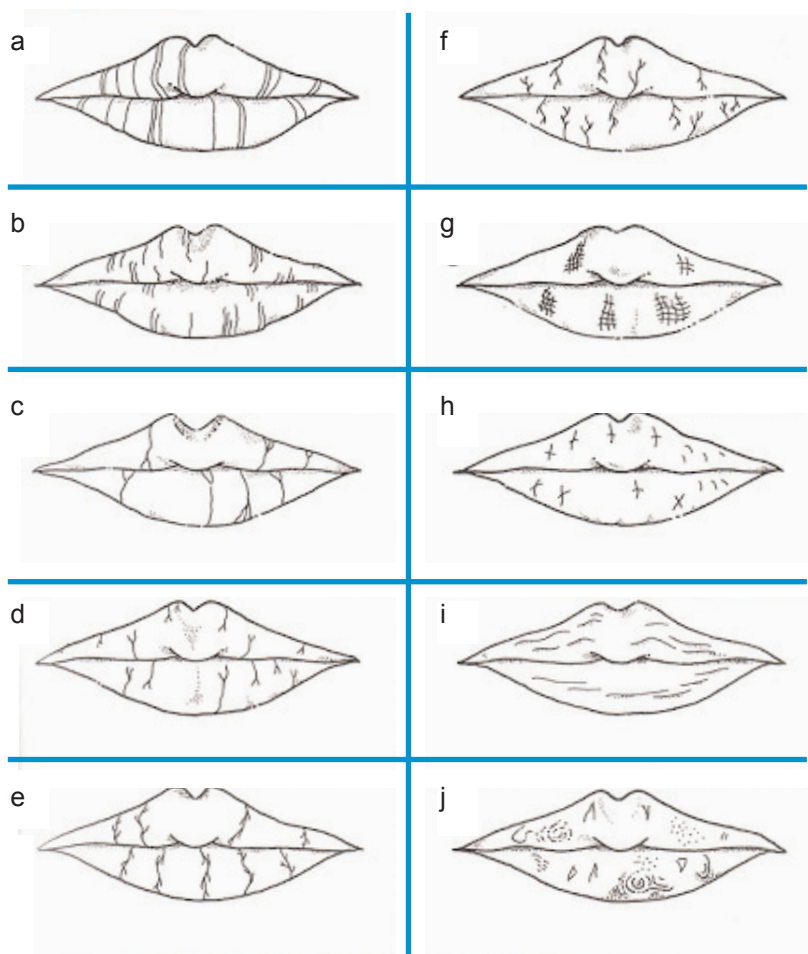


Figura 2. Clasificación de Renaud. Tomada de «Odontología Legal y forense». Moya Pueyo, Vicente, B. Roldan Garrido, J.A. Sánchez Sánchez.1994, Ed. Masson. En: L'identification cheiloscopique en medicina Legal: Press Med 1973.

2.4.4. Clasificación de Afchar Bayat (4)

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

- **Tipo A1.** Perpendiculares a la boca, rectas y claras, recorren el labio.
- **Tipo A2.** Que desaparecen antes de llegar al límite labial.
- **Tipo C.** Fisuras convergentes.
- **Tipo D.** Fisuras en red.



- **Tipo E.** Fisuras que no se pueden caracterizar morfológicamente.

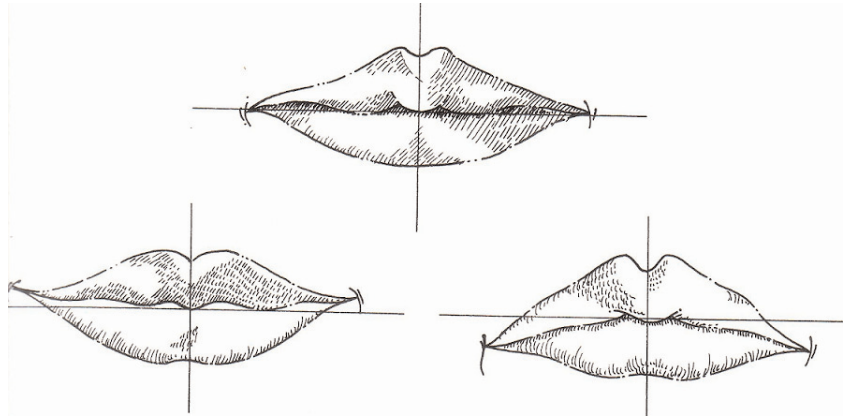


Figura 3. Diversas formas de comisuras labiales. Tomada de "Odontología Legal y forense". Moya Pueyo, Vicente, B. Roldan Garrido, J.A. Sánchez Sánchez. 1994, Ed. Masson. En: L'identification cheiloscopique en medicina Legal: Press Med 1973.

2.5. Tipos de impresiones labiales

2.5.1. 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. (3)(5)

2.5.2. 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. (3)(5)

2.5.3. 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. (3)(5)

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. (3)(5)

2.6. Método en la toma de la huella y posterior revelado físico

Para la toma de una huella labial, debemos colocar sobre los labios de la persona a la que se le realice dicha huella, manteca de cacao u otro bálsamo labial, evitando los excesos grasos que posteriormente interfieran con la calidad de la huella obtenida. Posteriormente colocaremos sobre la superficie de los labios una cartulina semisatinada blanca que presionaremos de forma suave y uniforme sobre estos. (3)(5)

Una vez hecha la impresión de los labios, nos ayudaremos con un pincel de pelo de marta para impregnar la huella con polvo revelador mecánico, este puede ser: betún de Judea, negro de marfil, óxido de titanio, carbón activado. (3)(5)

La calidad de la impresión labial depende de la composición química que las haya originado, condiciones ambientales del almacenamiento, tiempo transcurrido. (5)



Utsuno H y col. determinaron que se pueden determinar huellas si se toman 24 horas posmortem aunque son necesarios más estudios en condiciones ambientales. Para tomar una buena huella es importante limpiar la zona de residuos y de sangre, se debe secar y aplicar con una barra de una capa delgada. (3)(5)(6)(8)

2.7. 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 labiales es el proceso que, al igual que el revelado de huellas dactilares, usa distintos productos para hacer visible una imagen impresa. (3)(5)

2.7.1. Reveladores físicos:

La mayoría de los reveladores físicos se encuentran en forma de polvos. El empleo de estas sustancias, es 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. (3)(5)

Estos polvos se aplican con la ayuda de un pincel de pelo de marta sobre una cartulina semisatinada en la que previamente han entrado en contacto los labios impregnados con algún bálsamo labial, de esta manera se revela de forma visible la huella labial. (3)(5)

2.7.2. Reveladores químicos:

Este tipo de revelado se basa en reacciones químicas que dan lugar a la manifestación de la huella. De forma general se pueden considerar los reveladores de tipo químico mejores que los físicos, cuando se trata de revelar huellas latentes en superficies porosas o, si son huellas antiguas. (3, 5)

2.7.3. Nuevas técnicas:

Se ha encontrado en la literatura el uso de algunos materiales de impresión de uso odontológico con el fin de obtener modelos de estudio, después de haber positivado dicha impresión. Entre los materiales de los que se mencionan están el alginato y la silicona, Este último material puede conservar la calidad de impresión y ser usado para la realización de varios modelos de estudio. Sin embargo el alginato tiene un tiempo de utilidad mas limitado ya que presenta un grado de deshidratación que le hace tener cambios volumétricos. (3)(5)

- **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 utilizan equipos de tipo láser. (por ejemplo, Scenoscope), Este equipo, se puede aplicar por ejemplo en la búsqueda de huellas en cuadros u otras obras de arte. (5)
- **Sistemas biométricos:** Recientemente han surgido programas informáticos para el mejor estudio de los surcos del labio mucoso y de sus impresiones. Estos sistemas se basan en aplicar tecnología que utiliza características humanas originales para identificar automáticamente a un individuo. Cuenta con sensores que escogen las características físicas y las convierte en patrones digitales, para efectuar rápidamente una comparación con los patrones almacenados en la computadora y realizar la identificación individual (KIM, 2004). Uno de los sistemas de este tipo y creado



específicamente para huellas labiales es el Queilosoft, diseñado en México hace pocos años atrás. Este software permite cargar fotografías digitales en la computadora, dividiendo los labios en octágonos, permitiendo un estudio pormenorizado de la huella labial. El inconveniente de éste sistema es el costo elevado. (5)

3. Material y método

Se ha realizado una revisión bibliográfica de los últimos 10 años usando en la búsqueda palabras clave: criminalística, odontología forense, queiloscopía prueba de paternidad, identificación. Para la búsqueda, se acudió a la biblioteca virtual de la UCM Compludoc, Med line.

4. Resultados

La heredabilidad determina con qué ritmo se modifica la media poblacional, y cómo evoluciona la población, en respuesta a la selección natural o artificial.

Asimismo es la proporción de la varianza fenotípica total que es debida a causas genéticas; en otras palabras, la heredabilidad mide la importancia relativa de la varianza genética como determinante de la varianza fenotípica. Estos conceptos biológicos sobre la heredabilidad conforman aspectos determinantes en la identificación personal. (10)

Hemos observado en la revisión de la bibliografía diversos estudios sobre la heredabilidad de la queiloscopía y su aplicación a la determinación de la paternidad y la identificación. Esta hipótesis de trabajo aún es motivo de estudio y discusión por los autores.

5. Discusión

Las pruebas de paternidad han experimentado un gran aumento en los últimos años pues contribuyen al esclarecimiento y/o resolución de diversas situaciones de gran importancia para la sociedad actual. Por tal motivo se precisan pruebas de fácil elaboración, que puedan contrastarse para su confirmación y que no representen un costo elevado. Entre las situaciones en las que se hace necesario realizar las pruebas de paternidad podemos encontrar:

- Confirmación de parentesco biológico:
- Sospecha de infidelidad del cónyuge, para así satisfacer alguna duda antigua o nueva.
- Determinar la paternidad del niño(a).
- Búsqueda del padre biológico de personas adoptadas o huérfanas.
- Personas que busquen identificar a uno de sus padres cuando el otro está ausente o difunto.
- Individuos que busquen determinar la probabilidad del parentesco biológico con un hermano(a) «perdido(a)».
- Un par de mellizos que busquen determinar si son mellizos idénticos (gemelos) o mellizos fraternos.
- Derechos de visita y custodia. Procesos de separación conyugal.
- Mujeres que requieran sostenimiento económico (alimentos, escolaridad, etcétera) por parte de hombres que no reconozcan ser padres de sus hijos.
- Mujeres que buscan el reconocimiento del apellido y los derechos consiguientes para sus hijos.
- Hombres que intentan ganar la tenencia, custodia,



derechos de visita o derechos de paternidad sobre un niño(a).

- Hombres que desean demostrar que están siendo acusados falsamente de ser padres biológicos de un niño(a) que es imputado como suyo(a).
- Mujeres que quieran demostrar que el padre biológico de su hijo(a) no es realmente el hombre que reclama paternidad, derechos de visita o tenencia sobre él (ella).
- Herencias en litigio.
- Alguien que quiera certificar el parentesco con los verdaderos padres o abuelos para derechos de herencia, reclamaciones de seguros de vida o de pensión de supervivencia, aún cuando uno esté ausente o difunto.
- Individuos que quieran anexar un perfil de ADN a su testamento para determinar antelada y confiadamente quiénes son sus legítimos herederos.
- Inmigrantes. Reagrupamiento familiar.
- Personas que soliciten una visa de ingreso a los países de la Unión Europea en virtud de ser parientes consanguíneos de algún ciudadano de esos países.
- Personas que han recibido resultados inconclusos emitidos por laboratorios que usan otros métodos o que desean «otra opinión». (9)

La prueba de paternidad basada en el estudio de los grupos sanguíneos, es decir con el sistema ABO, solo puede dar información sobre una paternidad posible. Su uso es muy limitado, pues solo hay cuatro grupos de sangre, esto significa que un hombre pueda ser compatible con la paternidad de un niño sin ser su padre. Sin embargo se usó esta técnica mediante la comparación de los grupos sanguíneos del presunto padre, la madre y el niño(a). Fundamentándose en casos de exclusión. (10) La clasificación de los grupos sanguíneos aceptada en la actualidad es la de Landsteiner o sistema ABO. Esta clasificación establece cuatro grupos:

- Grupo A con aglutinogeno A y aglutinina beta.
- Grupo B con aglutinogeno B y aglutinina alfa.
- Grupo O sin aglutinogenos, con aglutinina alfa y beta.
- Grupo AO con aglutinogeno A, B, sin aglutinina.

De acuerdo con esta clasificación se deduce que el grupo sanguíneo está determinado por la presencia o ausencia de aglutinina. Los grupos sanguíneos son heredados de los progenitores, controlados por un solo gen con tres alelos. (10)

El descubrimiento de los antígenos asociados a los glóbulos blancos llamados sistema HLA (Human Leukocyte Antigen) permitió que hubiera un método más sofisticado para determinar paternidad ya que estos también seguían un patrón hereditario mendeliano. Sin embargo, con la tecnología del ADN aplicada a los antígenos HLA se puede conseguir probabilidades de paternidad que se aproximan al 80%. Actualmente este método es aplicado para la determinación de histocompatibilidad en los trasplantes de órganos. (9)(10)

Esta prueba de paternidad según Chen F, (2008) y Lee Sh. (2009) puede ser aplicada en la medicina forense y en el estudio genético de una población. (11)(12) Igualmente Souiden Y, (2007) demostró en su estudio que es posible con los casos de exclusión tomar una decisión sin recurrir a otros sistemas biológicos. (13)

Se ha observado en la revisión bibliográfica una hipótesis de estudio que re-



laciona la forma labial con la hereditabilidad, y la posibilidad de aplicar la queiloscopía a los estudios de determinación de la paternidad. Aunque se encuentra en los estadíos iniciales, y es foco de controversia, los autores que abogan por esta hipótesis señalan...

1. «...Se ha observado que los surcos labiales pueden estar influidos por un factor hereditario. Los dibujos en los gemelos monocigóticos son similares a los dibujos de uno de los padres. Por ello podrían aplicarse, en la determinación de la paternidad, del mismo modo que los grupos sanguíneos...» (7) Hirth L, Götsche H, Goedde HW. Hirth L. (1975).

Además de esta confirmación, Negre Muñoz, (2004) (3) expone:

«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) mencionadas en el punto 1.2. La forma y localización de los surcos son permanentes, desde que se forman intra-útero hasta después de la muerte, aunque algunos autores no creen que este punto esté demostrado y señalan que los dibujos de las huellas labiales, varían con la edad...» (14)(15) Souiden Y, Chaieb K, Romdhani M, Mahdouani K. Para Sharma P. (2009) la queiloscopía puede tener una aplicación para el reconocimiento de sexo de un individuo, y considera que las características de la queiloscopía son únicas e individuales. (14)

Conservando los criterios de individualidad del individuo, se proponen establecer bases de datos para todos los individuos en una localidad determinada, con el fin de tener una referencia en litigios civiles y penales. (17)

Sin embargo Sivapathasundharam (2001) concluye que la lectura de las líneas labiales no son lo suficientemente claras, siendo muy difícil la identificación personal a menos que se conserve alguna señal identificativa del individuo tales como cicatrices o fisuras. (16)

6. Conclusiones

- 1 La identificación queiloscóptica ha demostrado ser una herramienta útil en el campo de la criminalística al aportar datos que confirman la identificación de un individuo sospechoso, cuando se han encontrado sus huellas labiales en la escena de un crimen.
- 2 Al pretender equiparar las huellas labiales a las huellas dactilares, nos encontramos que se cumplen las características de ser: invariables, permanentes y clasificables.
- 3 Sin embargo no se puede afirmar categóricamente que las huellas labiales son únicas, pues al parecer las huellas conservan similitud entre gemelos monocigóticos.
- 4 Otros autores afirman que el factor heredado de las huellas labiales deben ponerse de manifiesto para realizar investigaciones judiciales que desvelen resultados aclaratorios.
- 5 Sería interesante confirmar la similitud de las huellas labiales entre grupos raciales, y ratificar la determinación étnica en las huellas de los labios.



- 6 Asimismo sería de gran valor determinar el grado de factor hereditario en las huellas labiales, pues se han considerado coadyuvantes en la determinación de la paternidad, del mismo modo que los grupos sanguíneos, por lo que se haría necesario un estudio investigativo en este aspecto.
- 7 Determinando la heredabilidad de la queiloscopya, se aportarían datos valiosos en los estudios de modificación y/o evolución de una población determinada como repuesta a diferentes factores de exposición, naturales o artificiales.

7. Bibliografía

1. GRIMALDO-CARVEVSKI, MOSES «Rugoscopia, Queiloscopya, Oclusografía y Ocluseradiografía como métodos de Identificación en Odontología Forense». Revista Acta Odontológica Venezolana Vol. 48 año 2010.
2. MERABISHVILI GELA. «Superposición de imágenes, identificación radiobidimensional» Universitat de Barcelona 2006. Tesis de Grado.
3. NEGRE MUÑOZ, MARÍA DEL CARMEN. «Nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queiloscopya». Tesis Doctoral. Presentado en la Universidad de Valencia. Junio 2004.
4. MOYA PUEYO, V. «Odontología Legal y Forense». Ed. Masson 1994.
5. BRIEM STAMM, ALAN. «Identificación queiloscopya ¿Nuevas Tecnicas de análisis?» <http://www.criminalistica.net/forense/blogs/criminalistica/identificacion-queiloscopya-nuevas-tecnicas-de-analisis-796.html>. Consultado en Feb 15/2011.
6. CARVAJAL OVIEDO, HUGO EDUARDO, HERRERA NELSON MOISÉS, VACAFLOR PACHECO GABRIELA LILY, FERNÁNDEZ CHIRINOS XIMENA «La lectura queiloscopya como medio de identificación forense para el siglo XXI». Revista de identificación e información en Salud. 2005. Revista 07.
7. HIRTH L, GÖTTSCHE H, GOEDDE HW. HIRTH L, «Lip prints--variability and genetics» 1 997. Humangentik. año1975; 30: pags 47-62. doi:10.1016/S0047-2484(77)80098-5 [http://dx.doi.org/10.1016/S0047-2484\(77\)80098-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0047-2484(77)80098-5)
8. PINZÓN, CAMARGO, NEGRETE, VÉLEZ, CHACON, LÁZARO, SARMIENTO «Odontología Forense». Fundación Universitaria San Martín. 2009. <http://odforense.blogspot.com/>. Consultado Feb 15/2011.
9. ECHAVARNE. «Pruebas de Paternidad». Laboratorio de análisis, Departamento de Genética Molecular y Patologías Hereditarias. http://www.echavarne.com/echavarne_docs/echavarne_paternidad.pdf. Consultado el 26/04/2011.
10. SILVA F. MARTA M, Presentación power point. www.ucla.edu/ve/dmedicin/DEPARTAMENTOS/fisiologia/sangre4.ppt. Consultado el 14/4/2011.
11. CHEN F, CHEN T, YAN CX, DANG YH, MU HF, YU XG, ZHANG B, DENG YJ. Department of Forensic Science, College of Medicine, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China. «Detection of ABO genotype genetic polymorphism by multiplex-PCR based sequencing and application in forensic medicine» Yi Chuan. 2008 Jun;30(6):704-10. doi:10.3724/SP.J.1005.2008.00704 <http://dx.doi.org/10.3724/SP.J.1005.2008.00704>



12. Lee SH, Park G, Yang YG, Lee SG, Kim SW. R&D Center, Lumieye Genetics Co Ltd, Seongbuk-Gu, Seoul, Korea. "Rapid ABO genotyping using whole blood without DNA purification" Korean J Lab Med. 2009 Jun;29(3):231-7.
13. SOUIDEN Y, CHAIEB K, ROMDHANI M, MAHDOUANI K Laboratoire de biologie moléculaire, Hôpital Ibn El Jazzar, Kairouan. «Contribution of the genetic fingerprintings compared to grouping ABO/Rhesus technique in the expertise of filiation» Ann Biol Clin (Paris). 2007 Nov-Dec;65(6):663-70.
14. SHARMA P, SAXENA S, RATHOD V. «Comparative reliability of cheiloscopy and palatoscopy in human identification». Indian J. Dent Res 2009; Oct-Dec. 20 - 27. doi:10.4103/0970-9290.59451 <http://dx.doi.org/10.4103/0970-9290.59451>
15. EL DOMIATY MA, AL-GAIDI SA, ELAYAT AA, SAFWAT MD, GALAL SA. «Morphological patterns of lip prints in Saudi Arabia at Almadinah Almonawarah province». 2010. Forensic Sci Int. 2010; Jul 15: 179 - 184.
16. SIVAPATHASUNDHARAM B, PRAKASH PA, SIVAKUMAR G. «Lip prints (cheiloscopy)». Indian J. Dent. Res. 2001; 12(4):234-237.
17. KNIGHT B. «Forensic Pathology» 2ª ed. Arnold. London, 1996.

Correspondencia
MA.CLAUDIA@terra.es