

Revisiones Bibliográficas:

RUGOSCOPIA, QUEILOSCOPIA, OCLUSOGRAFÍA Y OCLUSORADIOGRAFÍA COMO MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN EN ODONTOLOGÍA FORENSE. UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Recibido para revisión: 06/10/2008

Aceptado para publicación: 10/03/2009

Grimaldo-Carjevschi Moses. Residente de la Maestría en Medicina Estomatológica, Facultad de Odontología UCV, miembro activo de la Sociedad Venezolana de Medicina Bucal y miembro asociado de la Sociedad Venezolana de Odontología Forense. Correo: mgrimal@hotmail.com

RESUMEN

El peritaje forense puede ir desde establecer la identidad de alguien hasta la imputación de un presunto sospechoso de asesinato. Los Odontólogos han dedicado una profesión al estudio de la anatomía, fisiología, histología, imagenología y demás ciencias aplicadas a la cabeza y cuello y más específicamente al sistema buco-masticatorio o Estomatognático, obteniendo herramientas para desarrollar y aplicar diversos métodos de identificación, pudiendo destacar la Rugoscopia, Queilosopia, Oclusografía y Ocluseradiografía (estos dos últimos desarrollados por Odontólogos Venezolanos). El odontólogo (o Estomatognatólogo) debe tomar conciencia en la importancia de ser diligente a la hora de llenar y llevar una historia clínica no solo como documento legal, sino como un registro antemortem que se compare con registros postmortem y así contribuir a la identificación.

Palabras claves: Odontología Forense, Ciencias Forenses, Identificación, Identidad, Rugoscopia, Palatoscopia, Queilosopia, Oclusograma, Oclusografía, Ocluseradiografía, Estomatognatología.

ABSTRACT

Forensic assessment may range from establishing a persons's identity to imputing someone suspected of murder. Dentists have devoted a career to the study of anatomy, physiology, histology, imaging and other sciences which are applied to head and neck and more specifically to the bucco-masticatory or Stomatognathic system, obtaining tools to be developed and to be applied to diverse identification methods, such as Rugoscopy, Cheiloscopy, Occlusography and Occlusoradiology (the two last-mentioned have been developed by Venezuelan Dentists.) The Dentist (or Stomatognathologist) must become conscious of the importance of being diligent when filling out and carrying clinical histories not only as a legal document, but as a pre-mortem record for comparison with post-mortem records, thus contributing to the identification.

Keys word: Forensic Dentistry, Forensic Sciences, Identification, Identity, Rugoscopy, Palatoscopy, Cheiloscopy, Occlusogram, Occlusography, Occlusoradiography, Stomatognathology.

INTRODUCCIÓN

Cada persona es única, con características que no se repiten en cualquiera de los planos científicos y estructurales, lo que permite mediante técnicas científicas la caracterización única y específica de cada individuo.

La identificación permite determinar la individualidad o identidad de una persona mediante la tipificación de un conjunto de signos que lo diferencian de los demás, sin embargo los métodos han evolucionado desde los orales, pasando por los escritos hasta los biológicos (1,2)

El uso de un nombre es quizás el método más antiguo y es el nexo entre la persona jurídica y la persona física. A tal nombre se le asociaban adjetivos, ubicaciones, etc, que buscaban garantizar una identidad única (1)

Cada persona tiene el derecho de una identidad ante la sociedad que está en relación directa con el ejercicio de sus deberes y derechos ante la sociedad y tales características que lo definen como individuo también han de caracterizarlo ante la ley cuando se sospeche que haya incurrido en delito, valiéndose para ello de procedimientos sobre el mismo o sobre personas u objetos relacionados a tal.

La identificación tiene importancia en el ámbito penal y civil y puede abarcar desde el establecimiento de responsabilidades en un crimen hasta las compensaciones de los familiares (3).

Las evidencias que definen la identidad de la persona pueden derivar de su mismo cuerpo, a las que se denominan orgánicas o pueden estar relacionadas a él pero no provenir de su cuerpo, a las que se conceptualizan como inorgánicas; desafortunadamente las evidencias no siempre son determinantes absolutas de la identidad y pueden solo dar indicio el mismo.

De todos los indicios que se pueden ubicar en la escena de un crimen, las huellas corporales en general son las más comunes. (1)

Durante el I congreso de Medicina Legal en La Habana de 1946 la Odontología Forense se reconoció como autónoma y durante la Convención Nacional de nuestro gremio en Maracay en 1980 fue aprobada como especialidad (4).

Desde hace casi medio siglo la identificación de cadáveres a través de las evidencias dentales ha sido quizás el método más confiable o incluso el único, ya que tanto los dientes como los materiales empleados en las diversas disciplinas de la profesión son resistentes tanto al fuego como a los cambios postmortem, haciendo que el Estomatognatólogo que se dedica a esta especialidad sea miembro fundamental del equipo forense, pudiendo lograr evidencias concluyentes con procedimientos rutinarios. (5,6)

Aparicio DC y col (2) establece que dentro de los procedimientos de autopsia buco-maxilofacial tenemos el odontodiagrama, rugoscopia, queiloscopy, levantamiento maxilar, resección maxilo-mandibular, toma de muestras y biometría de las arcadas. A estos se les puede sumar la comparación radiográfica de los senos maxilares y del patrón óseo, así como la comparación con dispositivos protésicos que proporcionan información social (tipo de prótesis, calidad, materiales...) y biométrica (forma, presencia de rugas). (7)

Ningún Odontólogo debe considerar que su campo de experticia se limita a dientes, la Ley de Ejercicio de la Odontología vigente, en su artículo 2 claramente establece que nuestro campo de acción comprende no solo la boca, sino de las regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Es por ello que como *Estomatognatólogos* contamos con una variedad de estructuras duras y blandas alternativas y complementarias al análisis de las evidencias dentales (2)

RUGOSCOPIA

Las rugas palatinas son estructuras anatómicas en relieve que se presentan en la porción anterior del paladar, justo por detrás de los dientes anterosuperiores y de la papila incisiva, bilaterales a la línea media.

Ohtani M y col, (7) hacen referencia que este método fue sugerido por primera vez como método identificatorio por Allen en 1889. También es importante destacar que tales rugas son obtenibles no solo con impresión de la mucosa per se, sino de aparatos protésicos (y por ende afines como los ortopédicos).

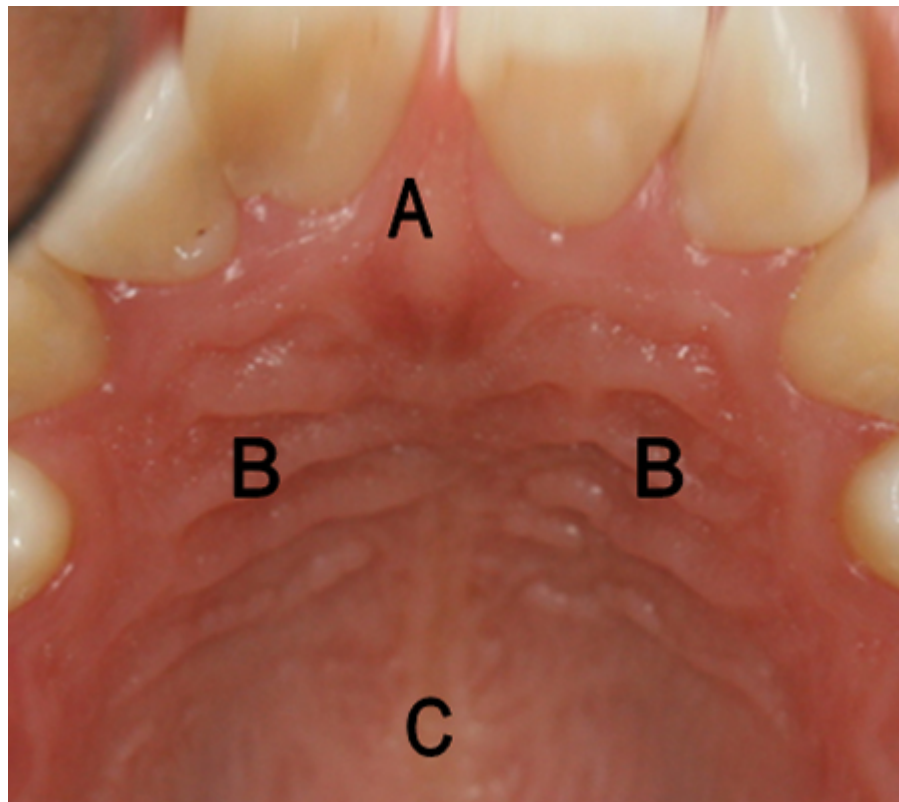


Fig. 1

En que se detallan las rugosidades o rugas palatinas justo por detrás de los dientes anterosuperiores.

- A: Papila Incisiva.
- B: Rugas Palatinas.
- C: Rafe Médio.

Este método consiste en la identificación mediante la clasificación de las rugas palatinas por su número, forma, tamaño y ubicación. El hecho que estas persistan toda la vida desde su aparición en el tercer mes de gestación, que sean únicas en cada persona incluso entre gemelos y que por su ubicación se encuentren relativamente protegidas por los labios, dientes, por la bolsa adiposa de Bichat en carrillos y por los huesos maxilares, lo que hace que sean menos afectadas por la descomposición e incineración, hace que estas sean valiosas y aceptadas en la identificación, equiparándolas con las huellas dactilares (2,6)

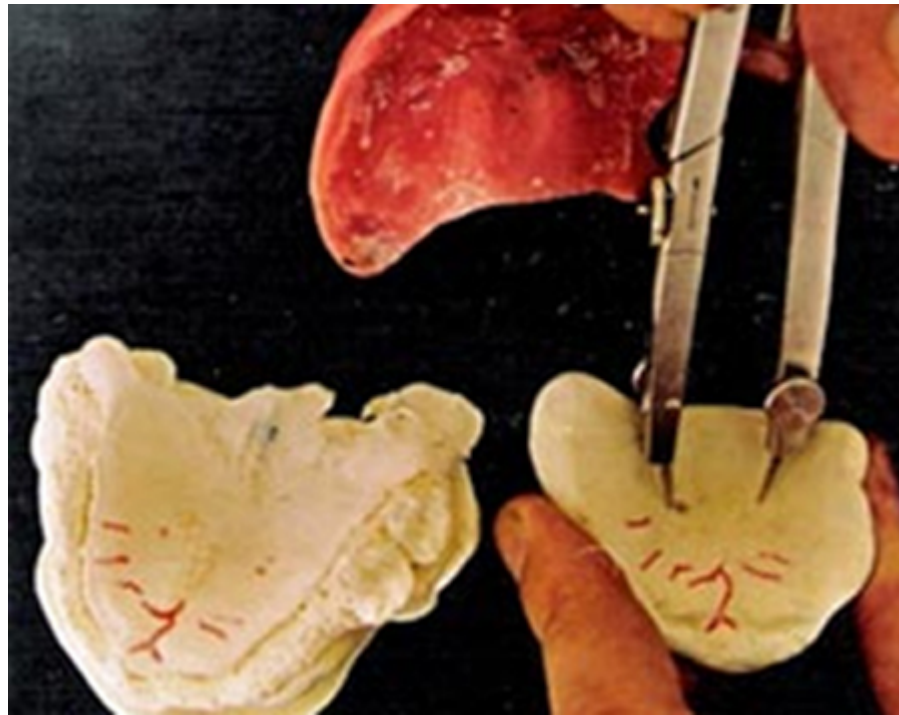


Fig. 2

Comparación entre los modelos obtenidos de la impresión mucosa de un cadáver y de la impresión de la superficie mucosa de la prótesis.

Las rugas se pueden clasificar de acuerdo a su forma en Rectas, Onduladas, Curvas, Circulares, Inespecíficas; según sus bifurcaciones (de haberlas) en Unificaciones o Ramificaciones (de acuerdo al largo, menor o mayor), a su vez estas pueden ser Convergentes o Divergentes dependiendo de su origen (6).

Según Ohtani M y col. (7), hay 3 situaciones que dificultan la identificación y ellas son las eminencias llanas o pobremente marcadas, cambios en la altura de las rugas y la ausencia de patrones no complejos, pero es posible usar otros elementos como la papila incisiva, forma del rafe medio y torus palatino (de haberlo) para ayudar al proceso.

El porcentaje de exactitud se ha reportado en 88% para Limsons y Julian , 100% para English y col., ambos citados por Ohtani M y col. (7) y de un 94% para estos últimos.

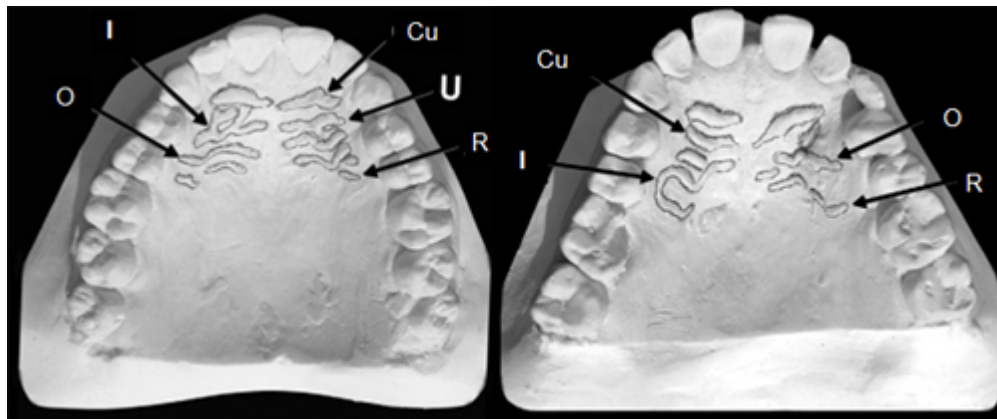


Fig. 3

R: Rectas, O: Onduladas, Cu: Curvas, Ci: Circulares, I: Inespecíficas.
U: Unificaciones/Ramificaciones.

QUEILOSCOPIA

Según Correa citado por Negre 1. Es el estudio, registro y clasificación de los rasgos labiales en donde se considera su forma, grosor, huellas labiales y comisuras

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 (1)

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 contributorio en pruebas de paternidad 1, las huellas labiales son evidentes desde la 6ª semana de vida intrauterina (9).

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.

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, decaídas, elevadas) y finalmente las huellas labiales de la cual hay muchas clasificaciones que no se tocarán en este trabajo (1)

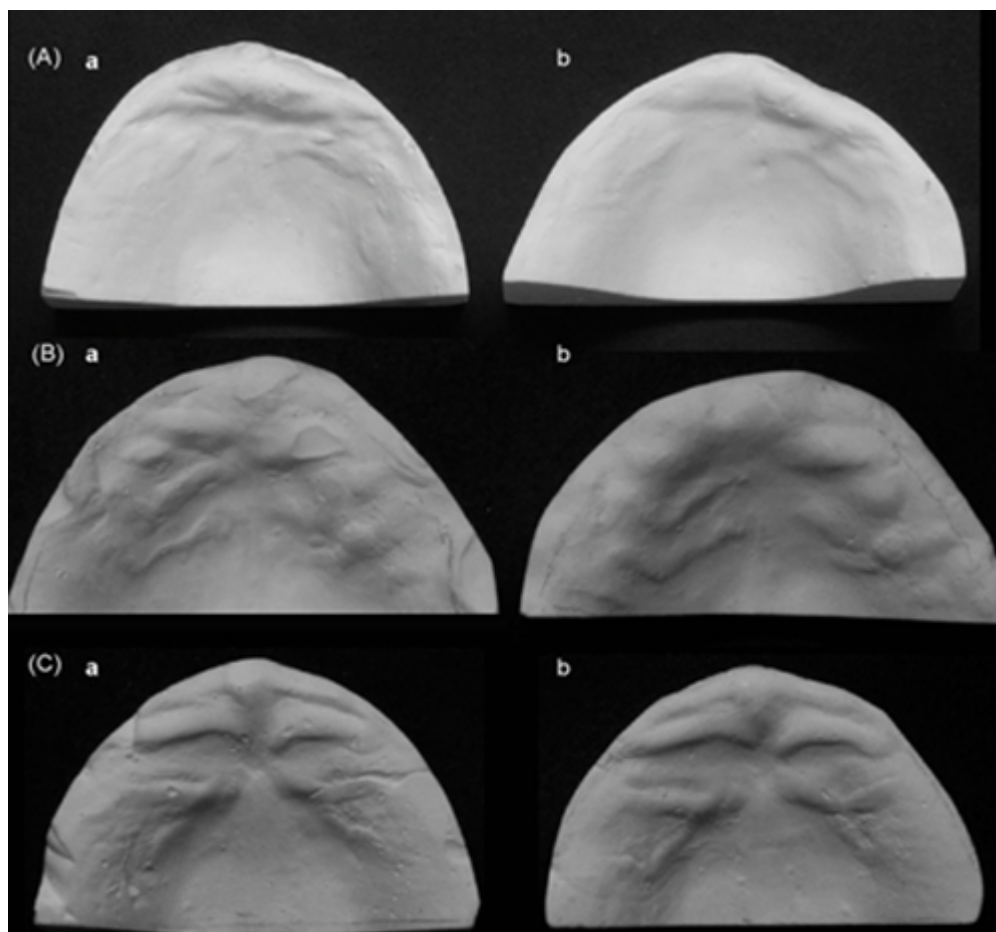


Fig. 4

Casos que dificultan la rugoscopia.

A: Rugas pobremente marcadas.

B: Cambios en la prominencia.

C: Patrón muy simple.

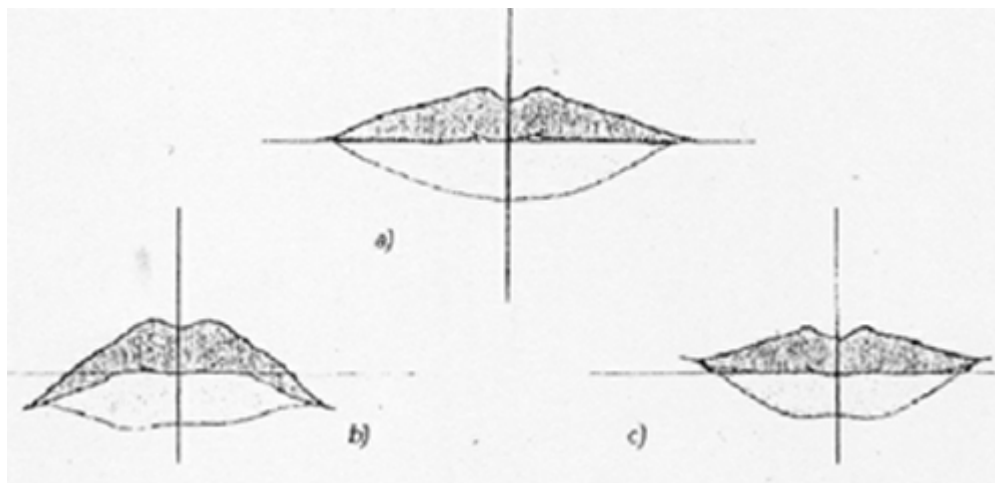


Fig. 5

Dibujo esquemático en donde se representa la dirección de la comisura.

A: Horizontal, B: Decaidas o abatidas, C: Elevadas.

Tomado de <http://www.mailxmail.com/curso/vida/identidadpordientes/capitulo23.htm> en Julio 2008.



Fig. 6

A la izquierda se ve una impresión labial con la boca abierta y a la derecha la impresión de la misma boca pero sobre un papel doblado a la mitad. Obsérvese que las comisuras son de tipo horizontal.

Nótese también la ubicación del tubérculo lingual (T) en ambos casos.

REGISTROS DENTALES Y HUELAS DE MORDEDURA

Bien sea como un fragmento dental o el registro de la relación oclusal de una dentadura completa, los dientes son empleados significativa y satisfactoriamente en el proceso de identificación.

El hecho que estos sean resistentes al fuego y a cambios postmortem entre otros, les confieren gran valor y a veces son la única manera de identificación un casos de carbonización, putrefacción, etc... No obstante es clave un correcto registro previo, no solo de los estudios radiográficos, sino del periodontodiagrama y evolución del caso (11).

Pero las relaciones oclusodentales so solo son relevantes en la identificación de una víctima, sino de un victimario, pues está generalmente aceptado que los dientes y las huellas de mordedura por su forma,

tamaño, color, rotaciones y otros desplazamientos, diastemas, características accidentales entre otras características (según sean dentaduras o huellas de mordedura) son concluyentes y únicas a una persona, sin embargo los métodos han cambiado poco y la calificación profesional parece estar dada por los años de experiencia más que por evidencia científica. (12,13)

No es lo mismo identificar mediante radiografías y odontogramas que la identificación mediante el análisis de las huellas de mordida, así lo comenta Pretty IA (14) al analizar una serie de trabajos sobre la identificación mediante huellas de mordida y ello se debe a que la piel reúne una serie de características que no la favorece como un buen "material de impresión" causando cierta distorsión, además de la profundidad de la mordida y del proceso de curación de los tejidos (en caso de ser sobre una persona viva) o de la descomposición (en caso de ser un cadáver). No obstante que puede ser conclusivo en general que las dentaduras son únicas, según el mencionado autor, la individualidad de estas al ser marcadas en la piel carece de evidencia científica.

De acuerdo a Avidad V (12) las huellas sobre la piel "constituyen una verdadera evidencia irrefutable" pues según el autor se hace evidente además el compromiso de los labios, lengua, carrillos e incluso el estado mental del agresor, arrojando datos que la clasifique como libidinosa, agresiva o mixta, siendo orientadora incluso la ubicación anatómica de la misma.

La experticia que se le practique a una herida por mordedura proveerá datos y variará la conducta según sea practicada sobre un vivo o sobre un cadáver. En el primero de los casos los detalles estarán presentes hasta las 72hs siguientes de la ocurrencia y en el segundo caso desde la agresión hasta el final del rigor mortis, no obstante es posible preservar la pieza mediante fijación histológica tradicional en formol al 10% para su posterior parafinado, sugiriéndose -previamente- hacer un registro fotográfico con escala métrica (12).

OCLUSOGRAFÍA Y OCLUSORADIOGRAFÍA

Las siguientes técnicas se recopilan de Avidad (12) y de los apuntes en distintos cursos de Odontología Forense a los que el presente autor ha asistido.

El Método oclusográfico ideado por los Drs. León Berman y Víctor Avidad consiste en el registro y comparación de mordedura, para lo que se obtiene una fotografía previa de la huella con relación 1:1. Se recorta un recuadro de cera rosada a la cual se le cubre de grafito y se fija con algún fijador con el objetivo de oscurecer la lámina. Seguidamente se reblandece y se impresionan las arcadas del presunto hasta casi perforar la cera quedando así una superficie transparente en los bordes incisales y superficies oclusales (oclosograma). A esta lámina se le toma una foto con película B/N y se procesa el negativo. Acto seguido se ubica la foto inicial sobre la base de un ampliador fotográfico y se ubica el negativo del oclusograma en la parte superior móvil del ampliador y se sube o baja hasta que coincida el tamaño, la posición y la forma de la proyección del negativo sobre la foto.

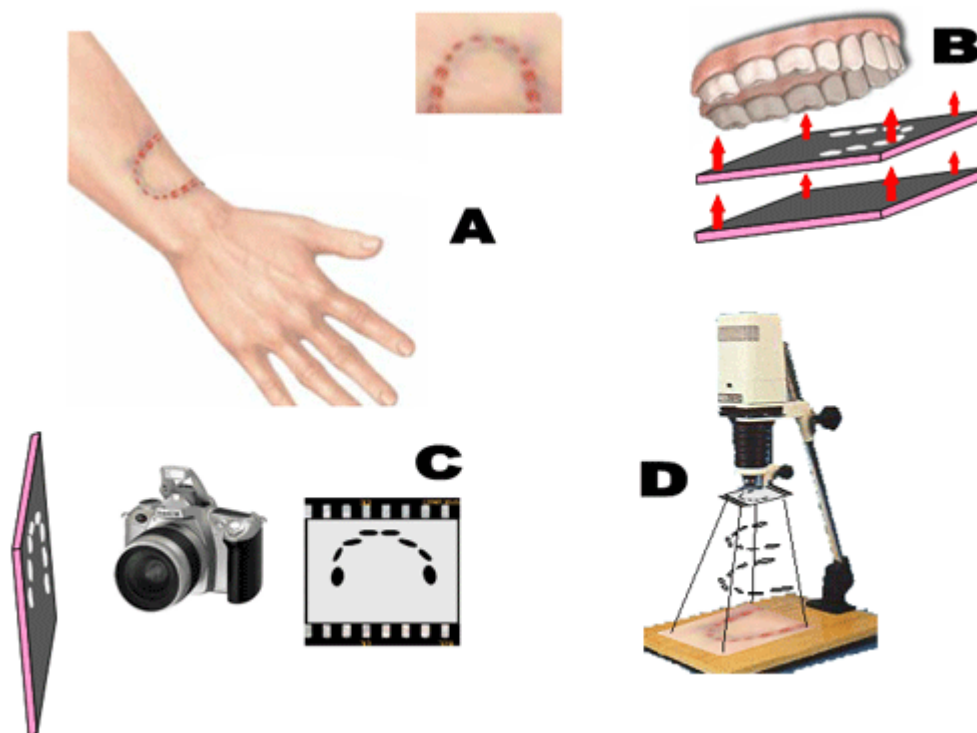


Fig. 7

Procesos para la oclusografía:

- A: Registro fotográfico de la lesión sobre la víctima con relación a tamaño real 1:1.
- B: Obtención del oclusograma con una lámina de cera rosada que se ha teñido de negro con grafito. Esto se realiza con todos los sospechosos.
- C: Foto en blanco y negro de los oclusogramas y revelado del negativo.
- D: Colocación de los negativos en la parte superior de una ampliadora fotográfica (en el espacio diseñado para tal fin) y proyección sobre la foto (A) hasta ver coincidencia. La coincidencia de uno de los negativos corresponderá al causante de la lesión.

Debido a que la evidencia fotográfica no es plenamente válida en el Código Penal venezolano se modificó la técnica de Berman-Avidad ideando así la Oclusradiografía.

En este caso la técnica es igual hasta la obtención del oclusograma en cera (paso B de la técnica anterior), seguidamente en un cuarto oscuro (con la luz apagada) se abre una placa radiográfica oclusal y sobre esta se ubica el oclusograma, entonces se aplica un destello de luz (puede bastar con un rápido encendido y apagado de la luz), logrando velar la placa sobre las marcas -traslúcidas- de la lámina. Al revelar la placa quedan las marcas de la mordida y esta radiografía se superpone a la foto de la huella.

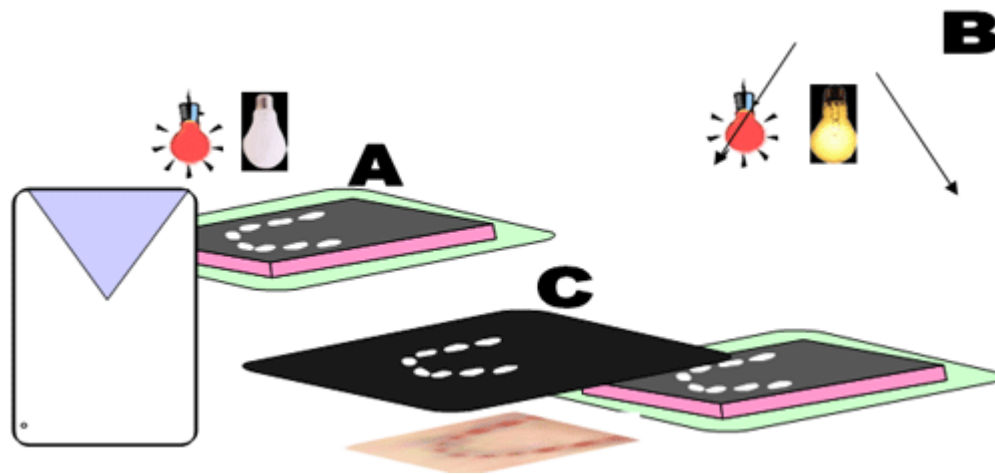


Fig. 8

Procesos para la oclusoradiografía:

- A: Una vez obtenido el oclusograma y estando dentro del cuarto oscuro, se saca una placa radiográfica oclusal de su sobre y se coloca debajo del oclusograma.
 B: Se incide brevemente la luz sobre el conjunto anterior y se revela tradicionalmente.
 C: Se superpone la radiografía sobre la foto original.

CONCLUSIONES

El campo de la Odontología Forense es amplio y en ella se conjuga el aprendizaje obtenido durante la carrera odontológica.

Esta es si se quiere, una breve descripción de lo que es la Odontología Forense y de algunas técnicas empleadas en este campo, siendo importante que el Odontólogo o como este autor prefiere, el Estomatognatólogo considere la aplicación no solo de sus conocimientos en Anatomía Humana, Anatomía Dental, Oclusión; sino de Imagenología, Histología, Biología Molecular, entre otras ciencias aplicadas. El conocimiento de las leyes y la repercusión del peritaje forense en un proceso judicial también es de nuestro interés y queda por parte del lector procurar ampliar sus conocimientos en esta área pues siempre existirá la posibilidad que este sea citado a declarar.

El Estomatognatólogo debe también caer en cuenta lo importante que es llenar y llevar una historia clínica y contar con un registro de los exámenes paraclínicos como radiografías, modelos, etc...

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. Negre MdC. Nuevas aportaciones al procesado de huellas labiales: los lisocromos en queiloscopía. Tesis Doctoral. Vniversitat de València, Facultat de Medicina i Odontologia, 2004.
2. Aparicio DC, Henríquez LF, Hurtado AM, Pedraza A, Casas JÁ. Identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia en un municipio de Cundinamarca (Colombia): reporte de caso. Acta Odontol Venez, 2007; 45(3):446-449
3. Vaz M, Silveira Ben?ca F. The experience of the Forensic Anthropology Service of the Medical Examiner's Of?ce in Porto Alegre, Brazil. Forensic Sci. Int. 2008; 179: e45-e49.

4. Avidad V, Ortega M. Evaluación del Lesionado. Bol Inf Soc Venez Odont Forense, 1992; (1).
5. Fereira JL, Ortega A, Espina de Fereira A, Avila A, Leendertz RJ, Barrios FA. La experticia odontológica en el proceso penal. Reporte de un caso. Acta Odontol Venez, 1998; 36(1): 5-8.
6. Nayak P, Acharya AB, Padmini AT, Kaveri H. Differences in the palatal rugae shape in two populations of India. Arch Oral Biol, 2007; 52: 977-982.
7. Ohtani M, Nishida N, Chiba T, Fukuda M, Miyamoto Y, Yoshioka N. Indication and limitations of using palatal rugae for personal identification in edentulous cases. Forensic Sci. Int, 2008; 176: 178-182.
8. Ley de Ejercicio de la Odontología. Congreso de la República de Venezuela, Gaceta Oficial N° 29.288, 1970.
9. Morais Caldas I, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscropy and palatoscopy. Forensic Sci. Int. 2007; 165: 1-9.
10. Utsuno H, Kanoh T, Tadokoro O, Inoue k. Preliminary study of post mortem identification using lip prints. Forensic Sci. Int. 2005; 149: 129-132.
11. Da Silva RF, De la Cruz BVM, Daruge Jr E, Daruge E, Francesquini LF. La importancia de la documentación odontológica en la identificación humana. Acta Odontol Venez, 2005; 43(2): 159-164.
12. Avidad V. Odontología Forense, las huellas de mordedura humana: evidencia en homicidio y otros delitos contra las personas. Guía de estudio del curso de Odontología Forense de la SVOF, S/F.
13. Bowers CM. Problem-based analysis of bite mark misidentifications: The role of DNA. Forensic Sci. Int, 2006; 159S: S104-S109.
14. Pretty IA. The scientific basis for human bite mark analyses a critical review. Science & Justice, 2001; 41(2): 85-92.