

## IDENTIFICACIÓN POSITIVA POR MEDIO DEL USO DE LA RUGOSCOPIA EN UN MUNICIPIO DE CUNDINAMARCA (COLOMBIA): REPORTE DE CASO

POSITIVE IDENTIFICATION BY MEANS OF THE USE OF THE RUGOSCOPY IN A CUNDINAMARCA (COLOMBIA) MUNICIPALITY: CASE REPORT

*Recibido para arbitraje: 20/11/2006*

*Aceptado para publicación: 18/05/2006*

**Diana Constanza Aparicio Castellanos\* Luisa Fernanda Henríquez Higuera\*\* Ana Maria Hurtado Avella\*\*\* Andrea del Pilar Pedraza Gutiérrez\*\*\* Jorge Alfonso Casas Martínez\*\*\*\***

\*Odontóloga, Colegio Odontológico Colombiano, Bogotá, D.C., Colombia, Estudiante de Especialización en Odontología Legal y Forense, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D/C, Colombia.

\*\*Odontóloga, Universidad El Bosque, Bogotá, D.C., Colombia, Estudiante de Especialización en Odontología Legal y Forense, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D/C, Colombia.

\*\*\*Odontóloga, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C., Colombia, Estudiante de Especialización en Odontología Legal y Forense, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D/C, Colombia.

\*\*\*\*Odontólogo, Odontólogo Forense, Docente Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D/C, Colombia, Antropólogo Forense, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia.

### CORRESPONDENCIA

Diana Constanza Aparicio Castellanos. Calle 126 A No 40 - 67 Unidad 3 Interior 8, apartamento 104, Bogotá, Colombia. Teléfono: +57-1-2268514 Correo Electrónico: [diana.aparicio@gmail.com](mailto:diana.aparicio@gmail.com)

Luisa Fernanda Henríquez Higuera. Diagonal 23 No 28 - 20 Manzana M, apartamento 510 Bogotá D. C., Colombia. Teléfono +57-1-2685091. Correo Electrónico: [luchis75@hotmail.com](mailto:luchis75@hotmail.com)

Ana María Hurtado Avella. Diagonal 152 No 42 - 04 Bloque 10, apartamento 240 Barrio Mazurén, Bogotá D. C., Colombia. Teléfono: +57-1-2164454. Correo Electrónico: [anahura@hotmail.com](mailto:anahura@hotmail.com)

Andrea Pedraza Gutiérrez. Diagonal 44 A No 41 A - 29 Apartamento 208 Bloque A Barrio la Esmeralda, Bogotá D. C., Colombia. Teléfono: +57-1-2212327. Correo Electrónico: [andreapedraz@latinmail.com](mailto:andreapedraz@latinmail.com)

Jorge Alfonso Casas Martínez. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Bogotá D. C., Colombia. Teléfono: +57-1-3334750 y 2253927 Correo Electrónico: [alfocasas57@hotmail.com](mailto:alfocasas57@hotmail.com)

### RESUMEN

Se reporta el caso de la identificación del cuerpo de una mujer adulta mayor, en un municipio de Cundinamarca (Colombia). La señora había sido declarada desaparecida por su familia 15 días antes de ser hallado su cuerpo, el cual se encontró en reducción esquelética. Debido a las características de inmutabilidad, perennidad, individualidad, diversidad y por su localización dentro de la cavidad oral, las rugas palatinas pudieron ser usadas para realizar una comparación entre los modelos obtenidos del remanente palatino del cuerpo y el modelo obtenido de la prótesis aportada por los familiares. De este modo se logró una identificación positiva por medio del uso de la rugoscopia como herramienta de identificación en odontología forense.

**PALABRAS CLAVES:** Identificación, Rugoscopia, Odontología forense, Rugas palatinas.

### ABSTRACT

The case of the identification of the body of a greater adult woman is reported, in a municipality of Cundinamarca (Colombia). The lady had been declared disappeared by her family 15 days before being found her body, which was in skeletal reduction. Due to the characteristics unchangeable, enduring, individuality, diversity and by their location within the oral cavity, palatal rugae could be used to make a comparison between the obtained models of the palatal surplus of the body and the obtained model of the prosthesis contributed by the relatives. This way a positive identification by means of the use of the Rugoscopia like tool of identification in forensic dentistry was obtained.

**KEY WORDS:** Identification, Rugoscopy, Forensic dentistry, Palatal Rugae.

## INTRODUCCION

El problema de la identidad es tan antiguo como el hombre mismo y representa en determinados casos, una tarea difícil de cumplir. Cada individuo se distingue de otros por un conjunto de signos que permiten reconocerlo. Identificar consiste en determinar estos signos que lo distinguen de los demás, estableciendo así su individualidad.

Los métodos para identificar a las personas han variado a lo largo de la historia. En un principio, se utilizaron recursos verbales como el nombre, apellidos y posteriormente, recursos escritos: la firma y la filiación.

Las posibilidades que ofrece la cavidad bucal para la identificación son tan numerosas que no en vano el profesor Reverte ha denominado a la boca como "la caja negra del organismo". Las características del macizo facial y entre ellas su resistencia a la destrucción, le hace merecer esta calificación. Además, no sólo los dientes y los huesos maxilares son útiles para las labores de identificación, sino que también el estudio de los tejidos blandos de estas estructuras, ofrecen datos interesantes para lograr este objetivo.

Son dos los tejidos blandos que reúnen estas características: los labios y el paladar duro, especialmente este último por encontrarse protegido por estructuras dentales y óseas, se le otorga cierto nivel de resistencia a la acción destructiva de la putrefacción y a las altas temperaturas, a comparación de los demás tejidos blandos. Estos tejidos presentan una característica común y es que están marcados por unos surcos en el caso de los labios y unas rugosidades en el paladar.

En la parte anterior del rafe en su porción más próxima a la papila y por detrás de los incisivos centrales, parten hacia cada lado, de tres a siete pliegues mucosos prominentes que divergen hacia fuera con distintas formas y configuraciones que han recibido el nombre de rugas palatinas.

Aparecen desde el tercer mes del embarazo, son inmutables, perennes y diversiformes incluso en gemelos monocigotos. Pueden variar ligeramente de tamaño por el natural crecimiento y desarrollo del paladar desde la infancia hasta la edad adulta. Son más abundantes en el hombre que en la mujer.

Estas características hacen que las rugas palatinas sean útiles y respaldadas en el proceso de identificación con otros elementos individualizantes, en cadáveres con fecha de muerte reciente, así como carbonizados o amputados.(1, 2, 3)

El estudio por medio del cual se identifica a una persona a través de las rugas palatinas por su forma, tamaño y posición se conoce como rugoscopia. Existen numerosos sistemas de clasificación de las rugas palatinas, pero la clasificación de mayor aceptación por parte de la comunidad científica, es la de Bassauri, en 1961.(1)

El objetivo de este artículo es reportar un caso de identificación positiva usando el análisis de las rugas palatinas y recalcar la importancia de esta herramienta, como uno de los métodos empleados en la autopsia oral en odontología forense, en los procesos de identificación.

## REPORTE DE CASO

En el año de 1993; el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia (INML y CF) regional Oriente, reportó el caso de un cadáver NN encontrado por el Cuerpo Técnico de Investigación de la Fiscalía (CTI), en una de las veredas ubicadas entre Arbeláez y San Bernardo, dos poblaciones cercanas a Bogotá, Cundinamarca.

En el hallazgo se observó que el cadáver presentaba reducción esquelética que no era compatible con el estado en que se encontraban las prendas, ya que para el estado de reducción del cuerpo, el lapso de tiempo estimado correspondía a meses y el de las prendas a días. Se observó en el maxilar superior la presencia de dos dientes: segundo y tercer molar superior derechos (1.7 y 1.8 respectivamente); además, tejido blando en la zona anterior del paladar. Se fijaron los hallazgos con fotografía convencional e impresión del maxilar superior. En los hallazgos antropológicos se determinó que los restos correspondían a una mujer adulta.

Después de esto, la investigación se orientó hacia la búsqueda de personas desaparecidas en el área, con los criterios de sexo femenino y que correspondieran a una persona adulta, presentándose sólo un caso compatible, el cual describía una mujer de 40 años que vivía sola y que fue reportada como desaparecida 15 días atrás por sus familiares de Bogotá.

Según la relación de las prendas con el estado del cuerpo, se dudó en un principio en correlacionar los restos esqueléticos con la mujer desaparecida. Sin embargo, los familiares de la mujer aportaron una prótesis dental que se le estaba realizando. Se obtuvo un modelo de yeso de la prótesis para compararlo con el logrado a partir del paladar del cadáver, analizando la disposición, forma y tamaño de las rugas palatinas (Imagen1).

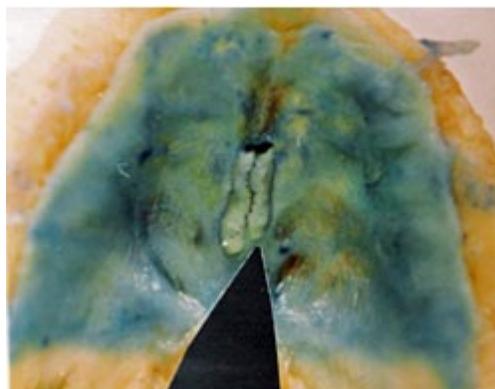


Imagen 1. Paladar duro en restos esqueléticos encontrados, al cual se le toma impresión para realizar identificación. Se observan rugas palatinas conservadas.

#### MATERIALES Y MÉTODOS

Sobre el cadáver, se tomaron impresiones en alginato (Orthoprint, Zhermark, Italia), realizando posteriormente el vaciado en yeso tipo III (Whip Mix, Kentucky, USA). Sobre la prótesis aportada por los familiares, se realizó impresión en Yeso tipo II (Whip Mix, Kentucky, USA), aislándola previamente con separador de Yeso Neo-Foil (Industrias Dentales LTDA, Medellín, Colombia). Obtenidos los modelos del maxilar superior y de la prótesis, se realizó una nueva fijación fotográfica (Imagen 2). Fueron entonces medidos con un compás de doble punta, tomando como referencia las distancias comprendidas entre raqué medio palatino hasta cada una de las rugas, de éstas a dientes o molares presentes, distancia interrugas, y la longitud de las rugas palatinas (Imagen 3).

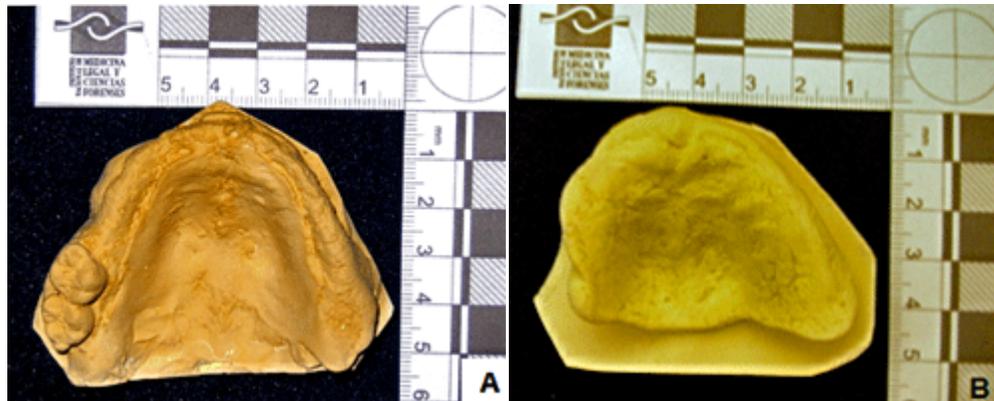


Imagen 2. Se obtienen modelos del maxilar superior (A)

Imagen 2. de la prótesis aportada por los familiares (B).

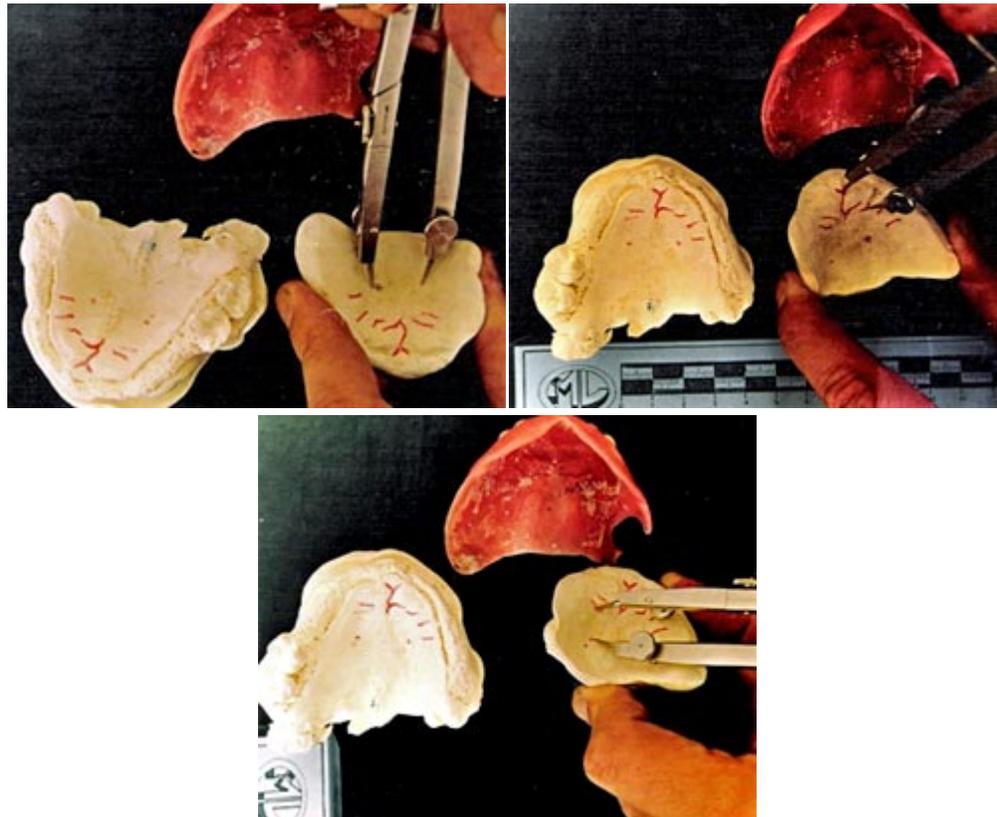


Imagen 3. Comparación de patrones de rugas palatinas, ante y postmortem en los modelos obtenidos.

Se complementó el estudio de los patrones de rugas, utilizando la clasificación propuesta por Bassauri(1, 4); determinando con ésta y con las medidas tomadas, las concordancias y discrepancias entre los modelos comparados, logrando una identificación fehaciente del individuo.

#### DISCUSIÓN

El cuerpo fue hallado en espacio abierto; las posibles discrepancias entre el estado del cadáver con el de las prendas, coincide con la acción zoofágica de animales que se presentan en la zona, los cuales pudieron producir este tipo de esqueletización sobre el cadáver en un tiempo menor al requerido, distrayendo de esta forma la investigación. Para esto, es necesaria la participación activa de todas las especialidades forenses, teniendo en cuenta el lugar de los hechos, la antropología, odontología, entomología y patología.

Las circunstancias de la muerte y las condiciones del cuerpo (alteración por fenómenos tafonómicos, naturales o intencionales), implican la realización de procedimientos técnicos que observados en conjunto, encaminen a la identificación de la persona fallecida o a verificarla.

Estos procedimientos varían dependiendo del estado del cuerpo (completo o incompleto, fresco, descompuesto, calcinado, mutilado o esqueletizado). Se debe documentar y/o preservar lo pertinente para: 1. Establecer características físicas básicas (cuarteta básica: indicando el procedimiento mediante el cual fueron determinadas). 2. Dactiloscopia: recuperar pulpejos para procesamiento. 3. Antropología: en cuerpos calcinados o descompuestos (piezas óseas como cuarta costilla, sínfisis púbica y cráneo para establecer la edad. Pelvis o sínfisis púbica completa para determinar el sexo. Hueso largo para establecer la estatura. Estudio del cuerpo esqueletizado completo. 4. Odontología: Autopsia oral (carta dental, rugoscopia, queilosopia, levantamiento facial, resección de maxilares, toma de muestras y estudios radiológicos (si se dispone del recurso). 5. Laboratorio de DNA: Muestras biológicas para cotejo genético según el estado del cuerpo y de partes corporales. 6. Radiología (si se dispone del recurso): Carpograma y radiografía de cráneo para determinar la edad y señales particulares en el sistema esquelético.

Si el cadáver ingresa identificado, se documentará la necrodactilia, las fotografías de filiación y las características físicas básicas antes descritas.(5)

La intervención del departamento de Antropología forense permitió reducir el universo de búsqueda, al determinar que el cuerpo correspondía a una mujer adulta. De esta manera, se pudo relacionar el cadáver con la señora reportada como desaparecida.

Aunque no se obtuvo información sobre la historia clínica odontológica, fueron determinantes para esta investigación, el estudio de la forma del arco y tamaño de éste, al ser comparado con la prótesis aportada por los familiares, estableciendo de esta forma características individualizantes a partir del estudio de las rugas palatinas, las cuales fueron protegidas de la descomposición y la acción zoofágica, por las estructuras anatómicas propias de la cavidad oral (Imagen 4).

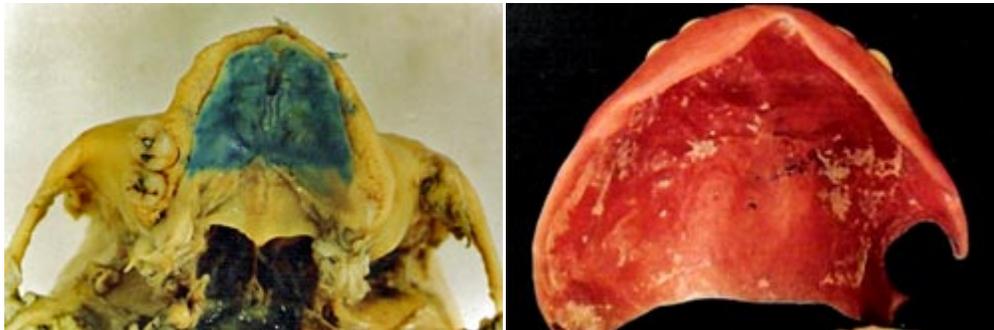


Imagen 4. Se deben tener en cuenta para el análisis el conjunto; observando forma del arco, estructuras dentales presentes, distancia intermaxilar, etc.

La rugoscopia, debido a las características de los tejidos que ocupan su estudio, debe ser considerada un sistema biométrico útil para la identificación humana. Esta técnica está siendo implementada en varios países, donde se han realizado nuevas clasificaciones y mejores sistemas de recolección para el análisis de la información obtenida. (6, 7)

#### CONCLUSIONES

La rugoscopia se dedica a la identificación de individuos a partir de características anatómicas como las rugas palatinas, las cuales tienen la cualidad de ser relativamente estables en el tiempo, al igual que una huella dactilar, la silueta de la mano, patrones de la retina o el iris. Sin embargo, por ser tejido blando, se ve afectada por la descomposición, aunque en un grado menor por la protección que le brindan los maxilares y las estructuras dentarias.

Con una de las técnicas empleadas por odontología forense para la identificación, se obtuvieron datos de fácil interpretación y de gran utilidad para este caso, ya que por el estado de esqueletización del cadáver no era posible utilizar otras técnicas convencionales, sumándole la falta de historia clínica odontológica y las grandes zonas edéntulas que se presentaban. Sin embargo es importante aclarar que existen técnicas más desarrolladas desde el punto de vista científico-criminalístico y aunque ciertas técnicas sean más aceptadas internacionalmente, existen técnicas como la rugoscopia, que no deben ser desechadas y que nos pueden ayudar a orientar la identificación.

Para la aplicación de la rugoscopia, es necesario contar con un registro previo del patrón de las rugas palatinas o registros antemortem, ya que esta identificación solo es posible realizarla por medio de la comparación entre los datos antemortem con los postmortem, esta información es generalmente aportada por los odontólogos tratantes de las personas desaparecidas o por las prótesis pertenecientes a estas.

Establecer la identidad de los cadáveres NN es una tarea que requiere del trabajo interdisciplinario, del aporte de buenos datos antemortem de la persona desaparecida, y que la técnica empleada sea respaldada por otros parámetros válidos identificatorios.

#### BIBLIOGRAFIA

1. MOYA PUEYO, Odontología Legal y Forense, Masson, Barcelona, 1994, Pág. 241
2. THOMAS, C.J. Elastic fibre and hyaluronic acid in the core of human palatal rugae. *Journal of Biology*. Büchale. Vol 15. 1987. Pág 171-4.)
3. PERRELLA, M., COSTA, F., VESSECCI, S., MOCCELIN, E., DARUGE, E. Identificação por rugoscopia

palatina e dactiloscopia. Anais do Forense. <http://www.ibemol.com.br/forense2000/071.asp>  
Brasil. 2000. Pág 1

4. CALA A., Rugoscopia como método complementario en la Identificación Humana. Tesis Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2002. Pág 73-5
5. INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES. Guía de procedimientos para la realización de necropsias medicolegales. Segunda edición. 1990. Pág. 15-7
6. LIMSON, K. Computerized Recording of the Palatal Rugae Pattern and an Evaluation of its Application in Forensic Identification. Journal of Forensic Odonto-stomatology Vol 22(1), June 2004. Pág 1- 4
7. KAPALI S., Palatal rugae in Australian Aborigines and Caucasians. Austalian Dental Journal. 1997:42(2).Pág.129-33)