

# Identificação humana através da Rugoscopia Palatina

Tayline de Oliveira Paiva Modesto<sup>1</sup>  
Enio Figueira Junior<sup>2</sup>

## Resumo

Demonstra-se com este artigo a importância das rugosidades palatinas como meio de identificação de um indivíduo, quando outras técnicas mais usuais não encontram amparo, ou oportunidade de aplicação. As classificações a que as rugosidades estão sujeitas tornam-se obstáculos ao seu uso rotineiro, havendo por isso, a necessidade de uma padronização a ser amplamente aceita. A esfera civil, com relação principalmente ao ressarcimento de danos, e a esfera penal ou criminal, com relação à identificação de suspeitos e vítimas de crimes, são áreas de atuação que se revestem de grande importância a trazer mais informações dos indivíduos envolvidos.

**Palavras-chave:** Rugosidades; palatinas; identificação.

## Abstract

It is demonstrated with this article the importance of the palatine rugae as middle of an individual's identification, when other more usual techniques don't find help, or application opportunity. The classifications the one that the rugae is subject becomes obstacles to it routine use, having for that, the need of standardization to be accepted thoroughly. The civil sphere, with relationship mainly to the payment for the damages, and the sphere criminal, regarding the suspects' identification and victims of crimes, they are areas of performance that are covered from great importance to bring the involved individuals' more information.

461

**Keywords:** Rugae; palate; identification.

## Significância clínica

Verificada a importância da rugosidade palatina como método de identificação dos mais confiáveis, observa-se neste o preenchimento dos requisitos para que um método seja aceito, que são Unicidade ou individualidade, Imutabilidade, Perenidade, Praticabilidade, Classificabilidade. Diante disso, vê-se

<sup>1</sup> Cirurgiã-Dentista formada pela Faculdade de Odontologia de Valença - CESVA/FAA.

<sup>2</sup> MSc.; Esp. Odontologia Legal - Membro Consultor - Associação Brasileira de Ética e Odontologia Legal - ABOL Membro: IACME (International Association of Coroners & Medical Examiners) - Forensic Odontology; Forensic Science Group; Forensic Odontology - INTERPOL DVI-Working Group; International Organization for Forensic Odonto-Stomatology. Professor das disciplinas de Odontologia Legal e Deontologia; e Bioética na Faculdade de Odontologia de Valença - CESVA/FAA. Endereço: Rua Luiz Pereira Graça, 165 - Cruzeiro - Valença/RJ - CEP: 27.600-000 - E-mail: efigueirajunior@gmail.com

que todo profissional a abrir um prontuário a cada paciente, deveria fazer constar também uma imagem da área, seja em fotogramas ou digitalização de modelos de gesso, como forma de alimentar bancos de dados, de início restritos aos consultórios e clínicas particulares, mas, no decorrer do tempo e com o advento do prontuário eletrônico, efetivamente nasceu um banco de dados totalmente confiável, possibilitando mais elementos nos processos que visem a identificação de pessoas.

## Introdução

A identificação humana sempre apresentou um caráter fundamental para civilizações. Toda pessoa tem direito a uma identidade na sociedade, e este direito está diretamente relacionado ao exercício dos seus direitos e deveres civis de modo a trazer individualização de cada pessoa<sup>1</sup>.

A identificação humana de maneira rápida e segura tem nos métodos de análise dos arcos dentais, a datilosopia, porém em certos casos a utilização de tais técnicas torna-se inviável, então são aplicados alguns métodos menos *utilizados*, tais como a queilosopia, rugoscopia palatina que, devido às suas características, podem ser aplicados com sucesso na identificação humana<sup>1</sup>.

A identificação pessoal tem grande importância em Medicina Forense, tanto por razões legais como humanas, e é frequentemente iniciada antes mesmo de se determinar a causa da morte do indivíduo<sup>2</sup>.

462

Por quase meio século, a identificação de corpos através de provas dentais tem sido possivelmente o mais confiável dentre os métodos de identificação usualmente empregados, em razão da sua resistência a fatores externos que tendem a provocar alterações em suas estruturas, ou mesmo as alterações que possam ocorrer no pós-morte<sup>3</sup>.

A Odontologia Legal é a especialidade que relaciona a odontologia com o direito, permitindo o fornecer esclarecimentos no sentido de se buscar resoluções de questões judiciais utilizando conhecimentos odontológicos. Estas questões podem estar relacionadas com as diversas áreas do direito, ações de indenização por erro odontológico, lides trabalhistas, processos éticos e criminais, como também se revestem de extrema importância para se chegar a uma identificação pessoal, mesmo em casos de vítimas de desastres<sup>4</sup>.

Mesmo os materiais odontológicos empregados nos procedimentos de restaurações dos elementos dentários apresentam resistência a agressões físicas ou químicas, tornando-os também fontes para o processo de identificação<sup>5</sup>.

A identificação de um cadáver tanto sob o aspecto civil, além do aspecto social, também se reveste do aspecto legal, na medida em que processo judicial como autorização para sepultamento de pessoa da família vem a trazer conforto para os demais membros familiares<sup>5</sup>.

Também sob a ótica criminal, tem importância com vistas à identificação de uma vítima, de forma a estabelecer responsabilidades para a compensação de



Identificação humana, enfim, é o processo pelo qual se determina a identidade de uma pessoa utilizando um conjunto de técnicas ou de fato um procedimento médico-legal para afirmar através de elementos antropológicos ou antropométricos que aquele indivíduo é ele mesmo e não outro, conforme destaca Caldas et al.<sup>13</sup> (2005).

Portanto, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão de literatura onde foram abordadas principais técnicas, com ênfase na identificação através das rugas palatinas, sua especificidade e sua aplicabilidade para uma perícia em Odontologia legal satisfatória.

## Revisão de literatura

A perícia é a busca de provas de que a justiça precisa para esclarecer pontos que envolvem o acontecimento. Para Steagall e Silva<sup>7</sup> (1996), pode ser classificada de acordo com a matéria a ser esclarecida (agrária, contábil, odontológica, médica etc.) e em função da relação que existe entre o perito e o examinando (perícia direta ou indireta).

Como bem afirmado por Daruge E et al.<sup>8</sup> (1999), por ter sido elevada ao nível de especialidade, a Odontologia Legal tomou grande importância carregando conhecimentos das demais áreas da Odontologia com a finalidade de subsidiar a efetiva conclusão do trabalho a ser executado, porém, o conhecimento dessa área também é importante tanto para o aluno da graduação como para o clínico, já que qualquer cirurgião-dentista poderá ser solicitado a atuar como perito.

A identidade é um conjunto de caracteres que individualizam uma pessoa, ou uma coisa. E ainda é o processo de reconhecimento técnico através da comparação de um conjunto de caracteres, chegando a uma discussão, como afirmado por<sup>7</sup>, e corroborado por<sup>8, 13, 14</sup>.

Melki et al.<sup>15</sup> (2001) e Baraldi et al.<sup>16</sup> (2008), também atestam a importância da Odontologia Legal nos processos de identificação e, para isto, torna-se indispensável a utilização dos métodos científicos, principalmente quando se dispõe apenas de restos humanos.

A boca para as pessoas é como a caixa preta é para o avião; algumas das características da cavidade oral, incluindo a sua resistência a destruição e decomposição, justificam essa avaliação<sup>9</sup>.

Na área Civil os tipos de perícias onde o odontologista pode atuar são: ressarcimento de danos, arbitramento judicial de honorários profissionais, exclusão de paternidade, estimativa da idade e avaliação de equipamentos odontológicos. Na área Criminal o odontologista pode atuar na identificação no vivo, no cadáver e em perícias antropológicas (no crânio esqueletizado). Atua também em perícias de lesões corporais, determinação da idade, perícias de manchas, determinação da embriaguez alcoólica e outros exames periciais<sup>5</sup>.

Dessa forma, uma análise mais precisa das alterações existentes na cavidade bucal pode trazer informações essenciais de cada indivíduo como a análise do osso

maxilar, mandibular, das arcadas dentárias e dos tecidos circunvizinhos, como também a existência da utilização de próteses, tornando as afirmativas acerca das ocorrências mais conclusivas<sup>4</sup>.

As técnicas são aplicadas e inseridas nas competências da odontologia legal tanto para constatação de agressões em região de cabeça e pescoço como nas situações em que os corpos se encontram em decomposição, esqueletizados, carbonizados ou mutilados, ou seja, situações que tendem a dificultar sua identificação. Nestes casos é comum a dentição se manter intacta e fornecer informações valiosas que permitem chegar a conclusões em identificação<sup>1</sup>.

Também Ferreira da Silva et al.<sup>17</sup>, ressaltam a abrangência da Odontologia Legal nas consequências que podem advir dos fenômenos psíquicos, físicos, químicos e biológicos ao atingir o homem vivo, morto ou uma ossada humana, e mesmo fragmentos e vestígios, resultando lesões parciais ou totais reversíveis ou irreversíveis.

Os métodos de identificação humana mais usualmente utilizados, diante das peculiaridades de cada situação, métodos ratificados por outros, podem ser enumerados da seguinte forma<sup>18</sup>:

- método de reconhecimento do vestuário e dos pertences pelos familiares,
- impressões digitais,
- investigação médica, odonto-legal (lesões buco-dentais, características de dentição, rugoscopia palatina, mordedura)
- radiologia (superposição de imagem)
- DNA
- associação de técnicas odontológicas com outras com outras áreas
- protocolo pericial e prontuário odontológico.

Pelo fato das rugas palatinas serem imutáveis durante toda vida do indivíduo, desde o período intrauterino até certo período após a morte, esta é uma metodologia de identificação que apresenta êxito na sua utilização mesmo em condições desfavoráveis<sup>8, 11</sup>.

A rugoscopia palatina pode aplicar-se para identificação tanto no cadáver recente como em indivíduos vivos. As rugas palatinas são formadas a partir do tecido conjuntivo que recobre o processo palatino do osso maxilar, por volta do terceiro mês de gestação<sup>19</sup>. As rugas palatinas são estruturas localizadas na mucosa do palato duro, que envolve papila incisiva, rafe mediana e as rugas palatais. Suas formas são semelhantes às nervuras das folhas de vegetais. Essas rugas aparecem no terceiro mês do período embrionário e permanecem imutáveis durante toda a vida do indivíduo e persistem vários dias após o óbito. Nos seres humanos esse conjunto de cristas é assimétrico enquanto em outras espécies de mamíferos é simétrico. Servem como meio de identificação, pois têm uma posição privilegiada no interior da cavidade oral, onde é protegida por mais tempo das variações de temperatura, mutilações, entre outros fatores<sup>20</sup>.

Ohtani et al.<sup>21</sup> (2008), referem-se a este método como o primeiro a ser sugerido por Allen em 1889 como um método identificatório. É também importante notar que estas rugosidades são obtidas, não só com impressão das mucosas, por si só, mas por meio de dispositivos protéticos.

Acredita-se que nem mesmo doenças, traumatismos e agressões químicas possam promover mudanças na forma das rugas palatinas e que quando são observadas são menos acentuadas que em outros órgãos<sup>21</sup>.

Ressalte-se que algumas circunstâncias podem contribuir para mudanças em seu padrão original primário, como a extrema sucção do dedo na infância e a constante pressão por ocasião de tratamento ortodôntico<sup>22</sup>.

O processo cuja finalidade é levantar uma identidade chama-se identificação, ela pode ser realizada por técnicos treinados ou por profissionais com conhecimentos diferenciados e específicos, e consiste na comparação dos caracteres, procurando as coincidências entre os dados previamente registrados e os obtidos no momento presente<sup>23</sup>.

Os métodos de identificação disponíveis atualmente podem, em alguns casos, encontrarem-se bastante reduzidos se o cadáver que se pretende identificar não possuir dentes. Neste ponto verifica-se a importância da palatoscopia, pois nestes casos, pode-se obter o padrão de rugas palatinas existentes e que caracterizam o indivíduo de forma rápida e fácil: diretamente a partir do palato duro ou a partir da prótese que o cadáver possa ter<sup>24, 25, 26</sup>.

As rugosidades palatinas estão localizadas num local estratégico, protegidas do trauma e altas temperaturas. Estas não se alteram com o contato das próteses dentárias, substâncias químicas ou traumatismos. De certa forma podemos afirmar que se encontram protegidas contra traumas pela língua, bochechas, lábios e pelo tecido conjuntivo subjacente às mesmas<sup>27, 28, 29</sup>.

Diversos autores consideram que há uma correlação quando associamos um determinado padrão de rugas palatinas a uma população específica. Este fato torna-se bastante útil em acidentes em massa de forma a se conseguir associar o rugograma em questão a uma zona específica do globo. Esta característica aliada à individualidade e unicidade, resistência *post-mortem*, métodos de baixo custo e estabilidade ao longo do tempo, fazem com que a palatoscopia seja um parâmetro de identificação essencial à Medicina Forense<sup>26, 30, 4, 25, 31, 32</sup>.

No que diz respeito a vítimas queimadas, métodos como o reconhecimento visual, análise de impressões digitais, queiloscopia, entre outros, são inefcazes, devido ao nível de destruição da camada identificável dos corpos. Sendo assim, a identificação dentária e a rugoscopia palatina são métodos relevantes e a considerar<sup>33</sup>.

Foram realizados vários estudos de forma a avaliar os efeitos do calor nas rugas palatinas, e pode-se concluir que a maior parte das vítimas com queimaduras faciais de terceiro grau mantinham as características iniciais das rugas, e, quando observadas alterações, estas eram menos notórias quando comparadas às alterações sofridas por outras estruturas, como os lábios<sup>28, 30</sup>.



Quanto à classificação, também Basauri<sup>35</sup> (1961) veio a distinguir as rugas da seguinte forma: rugas principais – identificadas com letras; e rugas acessórias – identificadas com números. Seguindo este autor, configurou-se a seguinte tabela, como demonstrado abaixo:

**Tabela 2**

| Ruga Principal | Ruga Acessória | Anatomia    |
|----------------|----------------|-------------|
| A              | 1              | Ponto       |
| B              | 2              | Linha       |
| C              | 3              | Ângulo      |
| D              | 4              | Sinuosa     |
| E              | 5              | Curva       |
| F              | 6              | Círculo     |
| X              | 7              | Polimórfica |

De acordo com Vanrel<sup>20</sup> (2000), as rugosidades palatinas são identificações de elementos, estes existentes em uma dada superfície. Os examinadores concordaram parcialmente com esta afirmação. Com respeito à singularidade, imutabilidade e a perenidade, não há discordância. As rugas palatinas são únicas para cada indivíduo, não se modificam ao longo do tempo e apresentam durabilidade por um tempo considerável depois da morte.

No entanto, em relação à classificação das rugas palatinas, existe uma unanimidade somente relativa, em razão do grande número de classificações existentes, e reconhecidas como válidas, para sua classificação.

Existem várias formas de avaliar as rugosidades palatinas, sendo a inspeção intra-oral a mais utilizada, devido à facilidade e ao baixo custo<sup>36</sup>.

Esta maneira de análise, porém, poderá criar dificuldades se, no futuro, houver a necessidade de realizar um exame comparativo.

Para sua obtenção com vistas a uma classificação algumas técnicas são de uso rotineiro em clínica odontológica, como as moldagens de arcadas dentárias totais utilizando os materiais indicados e os tipos de moldeiras a cada caso.

Algumas técnicas podem ser realizadas durante o atendimento odontológico, de modo que se possam preservar provas que facilitem uma análise comparativa, visto que a identificação visual e o uso de impressões digitais são limitados após a morte devido às mudanças associadas ao tempo, temperatura e umidade<sup>37</sup>.

A colheita das amostras para a análise das rugas palatinas, tanto pode ser feita através de materiais de moldagem como o alginato ou silicone, ou por fotografia do palato com auxílio de um espelho, constituindo os resultados obtidos nos palatogramas.

Dentre as técnicas utilizadas para a classificação das rugas palatinas, a classificação a partir dos modelos de gesso traz grande praticidade, desde que os materiais empregados tenham boa qualidade e consigam imprimir detalhes dados às micropartículas de sua composição.



Nesta técnica, são feitas moldagens com alginato de boa qualidade ou silicone, obedecendo às técnicas de cada fabricante, de modo a obter modelos de gesso do arco superior do indivíduo a ser identificado. As rugas são contornadas com a grafite de uma lapiseira fina (0,5 mm) de forma a serem evidenciadas. Em seguida, realiza-se a cópia xerográfica do modelo em folha de papel A4, ou mesmo sua digitalização, que posteriormente será arquivada junto com os demais dados do indivíduo, e sendo possível, a respectiva classificação rugoscópica como bem destaca Sharma et al.<sup>38</sup> (2009).

A técnica de utilização de fotografia do palato é obtida com utilização de câmera fotográfica específica para fotografias intra-orais e espelho intra-oral, este devidamente posicionado. O indivíduo deve estar sentado e, posicionar o espelho com a mão embaixo do mesmo, no interior da boca, para que as rugas palatinas sejam refletidas. O cirurgião-dentista posiciona-se a sua frente e fotografa a imagem refletida no espelho, que será enantiomorfa, devendo também ser armazenada junto ao prontuário odontológico deste paciente<sup>12</sup>.

No Brasil, uma prova da viabilidade desse procedimento de identificação repousa no fato de o Ministério da Aeronáutica exigir, e confeccionar, a identificação de cada piloto incluindo os dados obtidos da rugoscopia palatina como forma de facilitar a sua identificação em casos de acidentes aéreos.

## Discussão

Aqui se resente o método de uma verdadeira padronização que seja aceita internacionalmente, nos moldes da impressão dactiloscópica.

As diversas técnicas que se apresentam a classificar as rugosidades palatinas guardam o seu valor, mas, há a necessidade de uma padronização de maneira a que se possa ter como um modelo a ser seguido por cada profissional quando em atendimento.

O próprio prontuário odontológico, ao tornar-se ferramenta obrigatória de uso pelo Cirurgião-dentista, nos termos do artigo 17 do Código de Ética Odontológico atualmente em vigor, procura criar uma rotina de atendimento que seja unificada, ou pelo menos, já inserida no dia-a-dia do consultório dentário obedecendo a certo padrão de conduta.

O paradigma de atuação inicialmente proposto, sugerindo o uso de um prontuário, ao tornar-se compulsório, procura criar meios de proteção e resguardar direitos e deveres tanto ao profissional como ao paciente.

A nosso ver, entretanto, poderia estar sendo incluído na coleta de dados do paciente no momento da anamnese, também a situação e aspectos das rugosidades palatinas, obtidas por meio de técnicas de moldagem. Essas informações, quando em uso o prontuário digital, revertem-se de característica ímpar com a possibilidade de inserções de fotogramas, demonstrando a situação pré-existente ao tratamento, tanto em relação aos elementos dentários como em relação às rugosidades palatinas, montando dessa um banco de dados inseridos no prontuário de cada paciente.

## Conclusão

Em razão de a Aeronáutica, no Brasil, criar uma obrigatoriedade da coleta e armazenamento das características presentes nas rugosidades palatinas de seus pilotos em seus próprios bancos de dados possibilitou, em casos de acidentes aéreos, a identificação do militar num espaço de tempo menor que, em razão do maior número de dados armazenados, possibilita uma identificação mais precisa.

Espera-se que a rotina de armazenamento dessas informações pertinentes às rugosidades palatinas venha a fazer parte dos consultórios odontológicos, que com as informações alimentem banco de dados a exemplo das impressões digitais. Da mesma forma que o prontuário eletrônico se torne uma realidade no menor espaço de tempo, abrindo assim um campo de armazenamento de informações de cada paciente.

A partir da existência de um banco de dados, a busca da padronização a uma classificação única com vistas à identificação forense ganharia novo fôlego, e a Responsabilidade Social do cirurgião-dentista alcançaria mais um degrau ao dotar a área de atuação desta especialidade de meios cada vez mais específicos a elucidar dúvidas e incertezas quanto às identidades de vítimas, sejam elas fatais ou não.

## Referências bibliográficas

1. Rezende EJC, Araújo TM, Moraes MAS, Santana JSS, Radicchi R. *Lesões buco-dentais em mulheres em situação de violência*. Rev Bras. Epidemiol 2007; 10(2):202-14.
2. Gruber J, Kameyama MM. O papel da Radiologia em Odontologia Legal. Pesquisa Odontol Bras 2001; 15(3):263-268.
3. Ferreira RA. Reconhecendo pela boca. Revista da APCD 1996; 50(6):464-73.
4. Nayak P, Acharya AB, Padmini AT, Kaveri H. Differences in the palatal rugae shape in two populations of India, Archives of Oral Biology 2007; 52:977-982.
5. Peres AS, Peres SHCS, Nishida CL, Grandizoli DK, Ribeiro IWJ, Gobbo LG et al. Peritos e perícias em Odontologia. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2007; 19 (3):320-4.
6. Van Der Linden FP. Changes in the position of posterior teeth in relation to rugae points. Am J Orthod 1978; 74(2):142-61.
7. Steagall W, Silva MA. Importância da dentística na identificação pelos dentes no arco dental. Revista Paulista de Odontologia 1996; 18(5):23-34.
8. Daruge E, Daruge Junior E, Miyajima F, Paranhos LR, Duz S. Identificação humana por meio da imagem da superposição de imagens: caso clínico. JCB 1999; 3(14):88-90.
9. Coma JRM. Antropologia Forense. Madrid Ministério de Justiça, 1999.
10. Figueira Junior E. A importância nos arcos dentários na identificação humana. (Monografia). ABO-RJ – Regional Niterói; 2010.
11. Barbieri AM, Agostini R, Naressi SCM, Francesquine-Júnior L, Daruge Júnior E. A identificação humana pela rugoscopia palatina em pacientes tratados com disjunção de maxila. Odontol. Soc. 2008; 10(1): 8-9.
12. Silva RF, Marinho DEA, Botelho TL, Caria PHF, Bérzin F, Daruge Júnior E. Estimativa da idade por meio de análise radiográfica dos dentes e da articulação do punho: relato de caso pericial. Arq. Odont. 2008; 44(02):45-50, 2008. ilus, tab.
13. Caldas JCFG, Paschini RC, Daruge Júnior E, Iwshita AR. Determinação da identidade



33. Valenzuela A, Martin-de las Heras S, Marques T, Exposito N, Bohoyo JM. The application of dental methods of identification to human burn victims in a mass disaster. *International Journal of Legal Medicine* 2000; 113:236-239.
34. De Angelis D, Riboli F, Gibeli D, Cappella A, Cattaneo C. Palatal rugae as an individualising marker: Reliability for forensic odontology and personal identification. *Journal of the Forensic Science Society: Science e Justice* 2011; 52(3):181-184.
35. Basauri C. Forensic odontology and identification. *Int Crim Police Rev.* 1961; 16:45-51.
36. Caldas IM, Magalhães T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopy and palatoscopy. *Forensic Sci Int.* 2007; 1:1-9.
37. Patil MS, Patil SB, Achary AB. Palatine Rugae and their significance in clinical dentistry: a review of the literature. *J Am Dent Assoc.* 2008; 139(11):1471-8.
38. Sharma P, Saxena S, Rathod V. Comparative reliability of cheiloscopy and palatoscopy in human identification. *Indian J Dent Res.* 2009; 20(4):453-7.

## Agradecimentos

Agradeço a Deus por tudo pelas coisas boas e pessoas especiais que colocou em meu caminho.

Aos meus pais e também meu irmão que de algum lugar olha por mim, pelo carinho, educação e apoio que me dedicaram ao longo dessa trajetória, e por todo amor que me foi dado.

Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, e pelos muitos momentos divididos.

Ao prof. Enio Figueira Junior grande incentivador para a execução deste trabalho, por sua paciência e dedicação.

# Jurisprudência Internacional

