



RUGOSCOPIA PALATINA COMO MÉTODO DE ANÁLISE COMPLEMENTAR NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA: revisão de literatura

Palatal rugoscopy as a complementary analysis method in human identification: literature review

Mágila Souza Wanderley¹, Vitória Monteles de Souza e Silva², Sayasy de Sousa Lima³

RESUMO

A odontologia legal é uma área que trabalha acerca da identificação humana, afim de fornecer esclarecimentos à justiça. Os métodos primários na identificação humana transcorrem através da datiloscopia, análise de DNA, e observação da arcada dentária. Quando essas técnicas não tiverem aplicabilidade, o perito forense pode recorrer a outras metodologias como a avaliação do crânio, queilosopia e a classificação das rugosidades presentes no palato. Este artigo tem como objetivo enfatizar a palatoscopia, como método complementar na identificação positiva. Além de, citar atribuições de um odontologista no âmbito forense e o uso de técnicas, seja no indivíduo vivo, ou morto, e em fragmentos ou ossadas. Conclui-se que, as estrias palatinas são individualizadas, e podem ou não sofrer alterações. Para garantir a eficácia desse método de identificação, é necessário exames odontológicos *ante mortem* corretamente preenchidos, e devidamente armazenados. Também reforça o dever, por lei, do odontólogo na execução de prontuários dos pacientes em consultórios odontológicos. A metodologia utilizada para a realização deste estudo é a revisão bibliográfica, por entender que a produção científica a respeito do tema em questão é suficiente para fornecer as informações necessárias para que alcance o objetivo da pesquisa.

Palavras-chave: Odontologia legal. Cirurgião dentista. Identificação humana. Palato.

ABSTRACT

Forensic dentistry is an area that works on human identification, in order to provide clarification to justice. The primary methods of human identification are through dactyloscopy, DNA analysis, and observation of the dental arch. When these techniques are not applicable, the forensic expert can resort to other methodologies such as skull evaluation, cheiloscopy and classification of roughness present on the palate. This article aims to emphasize palatoscopy as a complementary method for positive identification. In addition to citing forensic dentistry assignments in the forensic scope and the use of techniques, whether in the living or dead individual, and in fragments or bones. It is concluded that palatine striae are individualized, and may or may not undergo changes. To ensure the effectiveness of this identification method, *ante-mortem* dental examinations must be correctly completed and properly stored. It also reinforces the duty, by law, of the dentist in the execution of patient records in dental offices. The methodology used to carry out this study is a bibliographical review, as it is understood that the scientific production on the subject in question is sufficient to provide the necessary information to achieve the research objective.

Keywords: Forensic dentistry. Dental surgeon. Human identification. Palate.

1 INTRODUÇÃO

A identificação é definida como o conjunto de procedimentos para individualizar algo, ou alguém, e é iniciado antes mesmo de definir a causa da morte, sendo importante por questões humanitárias e legais. Para realizar a reconstrução do perfil biológico de um cadáver, é necessário considerar quatro elementos descritos pela literatura, sendo eles: o sexo, a estatura, a idade, e a ancestralidade. Ao determinar o sexo, reduz em cinquenta por cento a procura, e conseqüentemente, ajuda a estimar a estatura e a idade (MODESTO, FIGUEIRA JÚNIOR, 2014).

A odontologia legal se baseia no estudo dos aspectos físicos, com características somatoscópicas e somatométricas, e subdivididos em caráter reconstrutivo e caráter comparativo. As características somatoscópicas compreendem a cor da pele, cabelos, formato do crânio, e

¹ Graduanda do Curso de Odontologia da Faculdade Cathedral, E-mail: magilawanderley21@gmail.com

² Graduanda do Curso de Odontologia da Faculdade Cathedral, E-mail: vitoriamonteles@icloud.com

³ Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Cathedral, Especialista em Endodontia, E-mail: sayasy10@hotmail.com

próteses. Já as características somatométricas, incluem informações como o tamanho dos dentes, e estatura do indivíduo (ROSA, 2015).

A identificação odontológica é considerada um método primário, efetivo e de custo reduzido no processo de determinar a identidade de um indivíduo. Esse método apresenta menor tempo de trabalho quando comparado ao método que analisa o DNA, sendo uma grande área de estudo na odontologia legal e medicina legal, onde o material utilizado é o corpo humano, seja no seu estágio carbonizado, esqueletizado ou fragmentado (CARVALHO, et al., 2009).

A odontologia antropológica tem muita relevância, pois além de auxiliar a justiça, presta serviços à população, periciando reclamações em torno da execução inadequada de tratamentos odontológicos, danos causados no ambiente de trabalho e lesão corporal (CECILIANO, JW BABINSKI, SG BABINSKI, 2022).

A cavidade oral é comparada à caixa preta de um avião, e algumas vezes, é de onde é extraído os únicos materiais passíveis de análise, principalmente quando o corpo humano apresenta avançado estado de decomposição, onde a análise visual, e a datiloscopia estão dificultados e/ou impossibilitados. Portanto, fica responsável ao odontologista escolher o método necessário para o sucesso da identificação, sendo a sua atuação não limitada apenas à cavidade bucal, e não apenas ao corpo humano (ARAÚJO, et al., 2014).

Os meios utilizados pela odontologia forense diferem de um país para o outro, e podem ser colhidos através de exames *ante mortem* que individualizam qualquer pessoa, e pelo exame detalhado da cavidade oral *post mortem*, em busca de fraturas dentais, próteses, e restaurações, de modo que confronte as informações (PEREIRA, 2017).

Os métodos considerados eficientes para uma identificação humana ser considerada positiva, ocorrem por intermédio de análise da datiloscopia, análise de DNA, e análise de exames odontológicos. A escolha da metodologia também depende dos recursos disponíveis, e das condições em que o corpo se apresenta, sendo permitido utilizar um ou mais métodos para concluir uma identificação (RAMIREZ, et al., 2021).

Diante do contexto apresentado, o objetivo deste trabalho de pesquisa é citar alguns métodos disponíveis dentro da ampla atribuição do odontólogo no âmbito forense. A metodologia utilizada para realização deste estudo é o de revisão bibliográfica, por entender que a produção científica a respeito do tema em questão é suficiente para fornecer as informações necessárias para que alcance o objetivo da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 USO DA ANTROPOLOGIA FORENSE NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA

A antropologia forense é considerada uma área técnica dentro da antropologia física, cujo sua finalidade é contribuir confirmando identidades de pessoas que foram vítimas fatais de algum tipo de situação. Esta área do conhecimento é bastante útil na realização de investigação que almeja saber a quem pertence os restos mortais examinados. Entre os profissionais responsáveis pela identificação humana, encontra-se o antropólogo forense (ALMEIDA JÚNIOR, 2013).

A atuação desse profissional está na realização de diagnose, levando em consideração o tipo de afinidade populacional, gênero, idade e altura quando do falecimento. Para alcançar tais objetivos, são utilizadas metodologias de caráter morfológica e morfométrica da arcada dentária e ossada esquelética (CUNHA, 2017).

O histórico de violência, com a modernidade, tem demonstrado um aumento substancial, e este cenário tem sido um dos responsáveis em popularizar a antropologia forense como ciência indispensável para o reconhecimento de vítimas fatais resultado de tais atos. Com isso, algumas técnicas tem se aprimorado, tornando-as gradativamente mais modernas na identificação do indivíduo a partir dos seus restos mortais. Mas, os métodos utilizados inicialmente ainda são levados em consideração, dada a sua importância e eficiência no apontamento dos resultados

esperados, como a de impressão digital, exame de DNA e da arcada dentária. Estes métodos, quando possível a utilização, tem sua particularidade, porque conseguem imprimir objetividade quanto à definição identitária da vítima (LESSA, 2010).

Na impossibilidade de utilização dos métodos primários da antropologia forense, seja em razão das condições de destruição do tecido pelo estado de decomposição do cadáver, ou pelo processo de carbonização sofrido, outras técnicas foram aprimoradas de maneira a oferecer respostas objetivas através das análises das partes do corpo disponíveis para este fim. O aprimoramento desse tipo de técnica, como a inspeção de parte ou fragmento do corpo, tem relevância por ser progressivamente mais comum as situações onde o profissional só tenha esses vestígios para realizar uma identificação positiva (CALMON, 2018).

Entre as partes do corpo humano, o crânio tem sua relevância porque geralmente é a parte em que os profissionais tem disponível para análise, e por meio dele, assim como a pelve, é possível saber o gênero e idade ao mesmo tempo, além de terem acesso a outras características individualizadoras. Os resultados alcançados tem grau de confiança elevado, pois já tem seu dimorfismo sexual desenvolvido (SOARES, GUIMARÃES, 2008).

Os 22 ossos que fazem parte da formação do crânio humano são interligados através de articulações classificadas como imóveis, exceto a mandíbula, que além de se movimentar, mantém articulação com ossos temporais pelo processo denominado temporomandibular. O crânio tem uma função muito específica, no caso, proteger o encéfalo. O mesmo está dividido em neurocrânio e viscerocrânio, onde a primeira divisão diz respeito ao póstero-superior, cuja composição sobrevém dos ossos frontal, etmóide, occipital, parietais, temporais, maxilas, mandíbula, zigomáticos, conchas nasais inferiores, lacrimais e nasais (SOUZA, 2009).

O processo de distinção no crânio ocorre a partir da puberdade, pois nessa etapa da vida que o desenvolvimento do dimorfismo sexual se inicia, com os hormônios começando a aflorar e a musculatura a se desenvolver, afetando diretamente a forma esquelética do corpo. As conclusões a respeito da idade são feitas depois de uma análise realizada nas suturas cranianas, onde concentra grau de solda que representa um marco temporal. Quando a pessoa nasce, as articulações dos ossos de seu crânio são compostas de tecido conjuntivo fibroso, e no encontro de dois ou mais ossos, surgem espaços chamados de fontanelas, que ao decorrer dos anos transformam-se em uma estrutura tecidual óssea, posteriormente denominadas de suturas (NUNES, GONÇALVES, 2014).

A respeito da identificação da idade através da análise forense realizada pela antropologia, indivíduos mais jovens possuem suturas com características irregulares, transformando-se com o decorrer dos anos seguintes, onde ocorre o processo de fusão óssea, fazendo com que as suturas passem por obliteração. Esse processo é acentuado em idades entre 26 e 50 anos de vida, quando as suturas dão lugar a um único osso. Ao se apropriar desse conhecimento, o perito consegue chegar à idade pela análise do grau de obliteração das suturas, considerando intervalos a cada 10 anos (LOURENÇO, 2010).

Para identificar o sexo, geralmente utilizam-se duas técnicas, no caso, a craniometria e a cranioscopia. A craniometria é considerada o processo em que se mede as dimensões dos ossos cranianos por meio de uma divisão do mesmo em planos anterior, superior, posterior e inferior, entre esquerda e direita. Uma vez feita essa divisão, são identificados pontos com especificidades própria, seguindo padrões mundiais, de maneira que se consiga medir altura, arcos, comprimento, cordas, ângulos e a largura. Depois desse levantamento, é realizado uma comparação dos resultados com bancos de dados, que no Brasil, o mais usado são os dados gerados por Howells. Já na técnica de cranioscopia, a mesma utiliza de observação visual de características morfológicas do osso craniano, tendo como base o dimorfismo sexual. Por esse viés, é possível alcançar a distinção por se ter conhecimento de que o crânio do homem é, comumente, mais pesado e maior que o da mulher, além de ter uma formação grosseira em razão das inserções musculares serem mais incisivos (BIANCALANA, 2015).

A mandíbula é um osso do crânio que merece atenção, porque em sua formação está

presente uma camada compacta e densa de osso responsável por lhe dar resistência e conservação para uma análise antropológica forense minuciosa. Na sua comparação com outras partes óssea do corpo, é considerado com maior aspecto sexual dimórfico, de maneira que se apenas ela for obtida como possibilidade de análise, é possível alcançar informações essenciais quanto a determinação do sexo. Aos aspectos que diferenciam os sexos, a mandíbula masculina é mais espessa e robusta do que a mandíbula feminina, que é menos robusta e achatada. A mandíbula masculina possui um ângulo menos obtuso e presença de cristas de inserção muscular de maneira mais apresentada (AZEVEDO, 2008).

Salienta-se que a arcada dentária é um dos principais elementos ligados ao corpo humano em que concentram uma variedade de características individualizadoras, por essa razão, somada às contribuições da antropologia arqueológica, surge a medicina dentária forense, delegando ao profissional da área a responsabilidade de fazer o estudo minucioso para determinar a identidade de um ser humano através das arcadas dentárias (CUNHA, 2017).

Enfim, reafirma a importância dos aspectos forenses da antropologia enquanto ciência utilizada para a identificação no aspecto jurídico, criminal e social, com a finalidade de fornecer esclarecimentos necessários. Essa área do saber também é importante aliada da odontologia forense, auxiliando na obtenção de dados que não teriam como acessar através de outra especialidade (ALVES, 2012).

2.2 A ODONTOLOGIA LEGAL E A ATRIBUIÇÃO DO ODONTOLEGISTA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA

Vanrell (2009, p. 4) define a Odontologia Legal da seguinte forma:

(...) disciplina que oferece à Justiça os conhecimentos da Odontologia e suas diversas especialidades. Nos Institutos Médico-Legais o campo de ação é o mesmo da Medicina Legal, restrito à regionalização da cabeça e pescoço, abrangendo as perícias no vivo, no morto, nos esqueletos (ossadas), em fragmentos, trabalhos encontrados, peças dentárias isoladas e/ou vestígios lesionados.

A odontologia legal foi criada a partir da Resolução 185 publicada pelo Conselho Federal de Odontologia em 1993, que em seu art. 54 faz uma definição da mesma como um tipo de especialidade criada com a finalidade de nortear pesquisas no campo biológico, químico, físico e psíquico presentes no ser humano durante sua vida ou em seus restos mortais, marcados por possíveis lesões permanentes ou não. Diante do quadro, o odontologista atua como analista e perito dos eventos que tem relação com outras áreas do conhecimento a depender das circunstâncias, como a do cirurgião-dentista (SANTOS, 2012).

Essa vertente da odontologia trata-se de um grupo de conhecimentos odontológicos técnicos, científicos e éticos que fornecem informações relevantes para a aplicabilidade da justiça no âmbito cível, trabalhista, criminal ou administrativo. A legislação federal que assegura a atuação do cirurgião-dentista no âmbito forense, é a Lei nº 5.081, de 24 de Agosto de 1966, que regula o exercício da odontologia no Brasil (DARUGE et al., 2017; CARVALHO et al., 2009).

Entre as competências exercidas pelo cirurgião-dentista na análise forense, estão listadas as análises na área da perícia civil, criminal, identificação humana, perícia administrativa, avaliação e planejamento na área infortunistica, que é um estudo que busca identificar os possíveis riscos de acidentes ou patologia que uma pessoa pode estar sujeito no exercício de sua profissão. Também atua na área de tanatologia forense, análise de logística em vivos ou restos mortais, elaboração de atestados, parecer, laudo e relatório de traumas odontolegal. O odontologista trabalha na obtenção de vestígios que tenham relação com a cavidade bucal, além de domínio do método em realizar exames de imagem para suas análises forenses (PARANHOS, et al., 2009).

A odontologia legal utiliza uma metodologia comparativa e confiável, considerada de menor custo quando comparado aos métodos de análise das impressões digitais e DNA, e deve seguir

algumas etapas para conclusão positiva, sendo elas respectivamente a análise da arcada dentária, análise dos registros odontológicos *ante-mortem*, e confronto das informações *ante e post-mortem* (TORNAVOI, SILVA, 2010).

Para uma metodologia confiável, devem seguir alguns parâmetros como a unicidade ou individualidade (onde cada indivíduo possui características determinadas e diferentes dos demais), classificabilidade (onde registros ficam armazenados, facilitando a busca de dados), imutabilidade ou perenidade (onde características não se alteram com o passar do tempo), e praticabilidade (onde a obtenção do método precisa ser de baixo custo, e fácil aplicação) (NEVES, et al., 2021).

Mesmo a comparação de documentação odontológica ser considerada um método eficaz, se faz necessário informações completas e atualizadas *ante-mortem*. Essa documentação procede de fichas clínicas odontológicas, modelos de gesso, fotografias e radiografias. Portanto, todo cirurgião-dentista, no exercício de sua profissão, deve registrar corretamente todos os procedimentos que realizar no âmbito do consultório odontológico, afim de suprir o banco de dados (GARBIN, AMARAL, GREGHI, 2017).

Ao analisar os dados odontológicos, nota-se a particularidade da anatomia dentária, dos ossos do complexo craniofacial, e de tratamentos realizados. Essas condições permitem uma eficácia, e confiabilidade na metodologia. Quando os métodos de identificação através de análise de DNA, arcada dentária, e datiloscopia estiverem dificultosos, ou não tiverem oportunidade de aplicação, é utilizado como método complementar a avaliação dos tecidos moles como a rugoscopia palatina/palatoscopia, e a queilosscopia, afim de identificar características individualizadoras (RAMIREZ, et al., 2021).

Os autores Tornavoi e Da Silva (2010), salientam ainda que, além dos métodos primários de identificação (datiloscopia, análise de DNA, análise de arcada dentária), e da palatoscopia, outras técnicas são utilizadas no ambiente forense, tais como a queilosscopia, estudando as impressões labiais, a queiroscopia analisando o desenho presente na palma da mão, e a pelmatoscopia, observando o desenho da planta dos pés. Todas essas técnicas contribuem de acordo com que seja possível fazer um estudo a respeito dos traços particulares de áreas cutâneas, levando o perito a realizar uma identificação positiva.

2.3 O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO

A odontologia forense é uma das especialidades forense que atua para identificar indivíduos através de seus restos mortais. Ela se apropria das particularidades de cada pessoa de modo que, possa fazer a distinção necessária para uma identificação positiva. Conforme diversos autores, na busca de alcançar tais objetivos, esta ciência domina técnicas e métodos forenses com a devida capacidade de tornar eficaz a identificação humana requerida.

A utilização das técnicas citadas anteriormente, baseiam-se em informações previamente armazenadas durante a vida do indivíduo. Com estas informações em mãos, o passo seguinte é realizar o confronto de suas características atuais com as retiradas de arquivos *ante-mortem*. Porém, para alcançar a eficiência necessária, é importante que seja dada atenção a alguns princípios, tais como o da individualidade, o da imutabilidade, da perenidade, da praticabilidade, e classificação (SILVA, 2011).

O princípio da individualidade diz respeito a identificar as particularidades do mesmo, diferenciando-os dos demais, o que agiliza o processo de identificação. A imutabilidade está dentro de uma linha temporal. A perenidade é a indicação de que há uma continuidade do processo quando comparado ao tempo. A praticabilidade está associada a possibilidade do acesso ao registro e aos custos. A classificação permite que os registros prévios sejam arquivados de maneira a facilitar seu uso posteriormente (GOMES, 2012).

2.4 AS RUGAS PALATINAS E A TÉCNICA DE RUGOSCOPIA

A rugosidade palatina começa a ser formado já nos três primeiros meses de desenvolvimento

intrauterino e a formação da identidade biológica (SILVA I, SILVA O, VEIGA, 2014). Na anatomia, o termo ruga é descrito como sulcos gerados através de pregas na parede de um órgão e também podem ser chamadas de estrias/cristas palatinas, portanto, sendo acidentes anatômicos únicos de cada indivíduo, sofrendo alterações apenas no seu comprimento com o desenvolvimento palatino, e não muda sua posição, sendo a quantidade de três a cinco rugas para cada lado do palato. Essas cristas formam desenhos assimétricos na estrutura palatina, irregularidade que ocorre apenas na espécie humana, nos distinguindo de outros mamíferos (DANTAS, 2019).

Dentre as funções das estrias palatinas durante a vida do ser humano, podemos citar o auxílio na gustação, fonação, deglutição, mastigação, sucção, e retenção salivar. Já após a morte, apresenta uma função importante na identificação do cadáver. Algumas técnicas de estudo contribuem para o registro e análise das pregas, como a estereoscopia, que observa através de um estereoscópio, um par de fotografias de pontos distintos, mas com eixos paralelos, afim de projetar uma imagem em três dimensões da anatomia das estrias do palato. Também existe a estereofotogrametria, que determina a posição e o comprimento das rugas através de medições feitas por um Taster Matra. Por fim, a calcorrugoscopia, que desenha projetando um rugograma no papel acetato sobre a fotografia do palato (BARBOSA, 2017).

Para a realização de análise forense, a odontologia legal estrutura seus passos na observação da arcada dentária e bucal, além de avaliar os registros dos exames odontológicos. Neste aspecto, a utilização da rugoscopia oferece segurança quanto ao processo de uma identificação confiável e positiva, pois a utilização da técnica comparativa da estrutura palatina com registros complementares feitos através de fotografias, modelos de gesso de próteses dentárias, e radiografias, garantem legitimidade ao determinar a identidade de um indivíduo (BARROS, 2016).

A rugoscopia é uma técnica cujo a origem da palavra vem do grego: *rughos* (rugosidade) e *skopein* (observação ou exame) (ALVES, 2019). Essa técnica avalia o padrão das rugas, e é realizada através dos diferentes sistemas de classificações e tecnologias, principalmente em casos onde outras estruturas orgânicas já estão comprometidas, sendo a inspeção da estrutura palatina um método fácil e de custo reduzido. É avaliado a forma, tamanho, posição, e quantidade das rugas através de amostras coletadas pela obtenção de registro de fotografia intra-oral da estrutura do palato e modelo de gesso da arcada dentária superior (BARROS, 2017).

Em cadáveres edêntulos totais, ou com grande perda dentária, a palatoscopia é uma técnica oportuna na identificação, pois as próteses dentárias tem sua localização estratégica e com proteção de possíveis traumas, como os causados por exposição a temperaturas elevadas e a substâncias químicas, de maneira a não modificar a sua estrutura (SILVA I, SILVA O, VEIGA, 2014). Essa proteção é associada à sua relação com os músculos e tecidos que fazem parte da língua, dos lábios, tecidos conjuntivos subjacentes e as bochechas, que do ponto de vista anatômico se encontram na área anterior ao palato (MATUTE, 2015).

Portanto, espera-se que armazenar no prontuário do paciente fotografias da maxila e armazenar as confecções de modelos de gesso façam parte da rotina nos consultórios odontológicos, pois essas informações alimentam banco de dados e é útil para outros tipos de identificação através da cavidade oral. É relevante ressaltar que, sem registros de comparação, não é possível confirmar uma identidade através da palatoscopia (SILVA, et al., 2020).

Na Força Aérea Brasileira, é obrigatório palatogramas nos oficiais aviadores. Essa obrigatoriedade é de suma importância no auxílio de futuras identificações que venham a ser necessárias em caso de desastres em massa. As elevações assimétricas da mucosa também são inalteradas por produtos químicos, agressões físicas e queimaduras graves. Entretanto, apresentam limitações, embora sua posição anatômica privilegiada e estratégica, e podem sofrer algumas alterações do seu padrão original, como sua presença quase imperceptível, traumas, longos hábitos de sucção, pressão de tratamento protético, e pressão de tratamento ortodôntico (VIANA, et al., 2020).

A rugoscopia é considerada uma técnica subjetiva devido aos seus vários códigos e métodos

de classificar as rugas, tornando difícil a sua aplicação. Devido a ausência de dados *ante-mortem*, os erros na confecção de moldagem e dificuldades para armazenar modelos de gesso dentro do âmbito odontológico, a metodologia é colocada em desvantagem. Também é citado na literatura como fator de inaplicabilidade da metodologia, a coleta das rugosidades quando o cadáver já se encontra em rigidez (MARTINS FILHO, et al., 2012).

2.5 USO DA RUGOSCOPIA PALATINA NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA

O crescimento da violência urbana, responsável pela geração de vítimas fatais oriundos de crimes de assassinatos, acidentes de trânsito progressivamente mais violentos, acidentes aéreos gradativamente mais corriqueiros, mutilações, e carbonizações, necessitam de métodos e técnicas que auxiliem na identificação do cadáver através de suas características individuais (MODESTO, FIGUEIRA JUNIOR, 2014).

Segundo Daruge E, Daruge Júnior e Francesquini Júnior (2017), a odontologia legal, no mundo pós-moderno, assume a responsabilidade pela aplicação de boa parte dos métodos de reconhecimento cadavérico em humanos. Entre suas práticas, está a comparação do material coletado, com registros que foram feitos antes da morte e que encontram-se arquivados. Afirmam ainda que, tratando-se de situações em que não se tem acesso a nenhuma estrutura óssea para análise, então, recorre a técnicas que tem a finalidade de analisar estruturas em tecidos.

No contexto apresentado acima, a rugosopia palatina aparece como recurso importante para as análises forenses, uma vez que é responsável por fornecer informações pertinentes a respeito das pregas palatinas. Por meio desse processo, é possível fazer a identificação avaliando a posição e a estatura do indivíduo. Embora seja considerado um método alternativo, é eficiente nos serviços prestados pela odontologia forense, que geralmente utiliza dessa técnica na impossibilidade de aplicação da datiloscopia, análise de DNA, e análise da arcada dentária (SILVA V, TEREDA, SILVA R, 2015).

Devido a localização, a composição, as características individualizadoras e imutáveis, as pregas palatinas contribuem para ser realizada a identificação cadavérica por meio de diferenciação (MATUTE, 2015).

2.6 LIMITAÇÕES DA RUGOSCOPIA PALATINA

Embora se tenha ciência da imensa importância da técnica de rugosopia palatina no processo de identificação humana, salienta-se que este método tem algumas limitações, mas precisam ser superados diante da significância que essa técnica tem para a ciência forense. Os métodos de classificação mais aceitos são os de Bassauri, de Lysell, López de León e Silva. Destaca-se que cada uma tem seu grau de importância, embora considera-se que a de Lysell tenha sua particularidade por levar em consideração em suas análises a papila incisiva. Também pontua que a metodologia desenvolvida por Silva em 1938, destaca-se por pautar a economia de tempo como forma de realizar a identificação forense (CORDEIRO, 2004).

Mesmo que a palatoscopia tenha ganhado seu lugar de destaque na medicina dentária forense, com alto grau de confiança reconhecida, ainda é considerada uma área do saber muito nova no ramo da medicina, requerendo um amadurecimento em seus procedimentos de descrever, numa perspectiva qualitativa e quantitativa, as rugas do palato. Esse processo é necessário devido os diferentes métodos que são utilizados de forma individual e a necessidade de ser feita uma descrição mais precisa de suas características (COSTA, 2009).

É comum encontrar alguma queixa em trabalhos que tenham uma técnica uniformizada, porque esse processo dificulta uma análise processual numa perspectiva comparativa, inibindo as possibilidades de se replicar as respostas encontradas dentro de um sistema classificatório. Com isso, a validação dos resultados enfrenta maior dificuldade. E não diferente dos demais utilizados, na ciência forense, o método da rugosopia palatina só é utilizado quando existe registros *ante-mortem* disponibilizado, e considerando que geralmente não existem registros referente as rugas,

então a utilização da técnica fica limitada (CASTRO-SILVA, VEIGA, 2012).

Chama-se atenção para que o recolhimento das informações devem acontecer dentro de espaço temporal no *post-mortem*, sendo de 7 (sete) dias. Após esse período, a morfologia original das rugas já sofreu mutações, o que anula a utilização deste método, já que a edentulação tem grande possibilidade de ter rugas quase não pronunciadas. Porém, pode acontecer situações onde a presença das rugas ainda se mantém presente, sem alteração temporal, nesses casos, a metodologia pode ser usada para a realização de seu fim último (TORNAVOI, SILVA, 2010).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho é de natureza de revisão de literatura por meio de levantamento bibliográfico e pesquisas literárias. Foram selecionados artigos publicados nas bases de pesquisas Google Acadêmico e Scielo, e literaturas físicas. Foram adotados como critérios de inclusão artigos referentes à odontologia legal, rugoscopia palatina, sem limite temporal. Os critérios adotados de exclusão foram artigos que continham informações repetitivas acerca do tema escolhido.

4 DISCUSSÃO

Para Lima, em 1964, a técnica de rugoscopia é considerado útil no processo de identificação, pois atingem os critérios de unicidade, classificabilidade e praticabilidade. Dentro das condições normais, as pregas palatinas não são tão preservadas de modo que se justaponham à preservação das impressões digitais. A rugoscopia tem sido utilizada para distinguir sexo, visto que as rugas são menores no palato de indivíduos femininos. A avaliação das rugas em relação as variáveis étnicas, em função do sexo e quantitativas ou qualitativas, precisam ser mais estudadas pois os padrões variam conforme o método e sistema utilizado do avaliador (ALVES, 2019).

Já para Arbenz, em 1988, o único método que preenche os requisitos de unicidade, imutabilidade, perenidade (ausente na esqueletização), praticabilidade e classificabilidade é o datiloscópico (COUTINHO, FERREIRA, 2021).

Rosa (2015) cita não existir um padrão universal na metodologia de identificação, e o que vai fornecer dados precisos e não tão subjetivos são os através da morfologia das rugas, avaliação morfométrica da densidade e da área de rugosidade.

Gomes (2012) reforça a ideia do trabalho forense ser voltado para identificação humana no ponto de vista de encontrar elementos que tratem da individualidade de quem se analisa, a partir do qual é possível criar um grupo de indícios próprio da pessoa, que não se assemelham a nenhum outro, fazendo com que ela seja diferenciada das demais. Salienta, ainda, que a eficiência na identificação passa por critérios biológicos que sejam únicos, perenes e imutáveis. Em seguida, vem os procedimentos técnicos responsáveis por sua classificação.

O ser humano enquanto indivíduo, tem suas particularidades no que diz respeito ao tamanho, configuração e orientação de maneira acentuada. Isso ocorre pelo ato das cristas palatinas possuírem informações imutáveis, desde o primeiro trimestre de vida intrauterina. Ao longo de sua vida, as rugas se mantêm iguais, inclusive alguns dias após a morte, o que fornece material rico em informações capazes de fazer a identificação plausível do indivíduo (ANDRADE, et al., 2021).

Na percepção de Magalhães et al., (2017), o registro feito levando em consideração as pregas palatinas é de menor custo e há a possibilidade de ser acessado de maneira rápida e fácil, pois a coleta da amostra pode ser feita utilizando a moldagem de precisão de forma direta na cavidade oral, depois desse processo, são feitos moldes de gesso. Explica, ainda, que há técnicas disponíveis para o odontologista facilitar o processo de registro e análise através das rugas do palato.

Tatando-se dos padrões da rugosidade palatina, existem correlações entre alguns grupos de população. Quando estão associados a estabilidade em longo prazo, a resistência *post-mortem*, a individualidade, método de custo menor e a unicidade colocam em evidência a importância do uso da palatoscopia para análise forense (TORNAVOI, SILVA, 2010).

Sabe-se que o tempo necessário para que as rugas comecem a se decompor, é no quinto dia após o óbito. Embora essa resistência, a palatoscopia continua sendo considerada a melhor técnica de identificação humana devido à posição na qual encontram-se as rugas. De modo geral, as possíveis alterações não tem relevância, uma vez que, quase sumariamente, a morfologia original continua intacta (NEVILLE, et al., 2009).

Com o passar do tempo, o estado do rebordo e do osso alveolar sofrem alterações em situações bucais com a ausência de elementos dentários, em razão disso, faz-se importante a utilização de marcação protética, que é uma importante ferramenta para análise em uma investigação para descobrir a identidade da vítima (PERES, et al., 2007).

Ao falar-se do quanto não se deve descartar a técnica de rugoscopia palatina utilizada pela odontologia forense, frisa que a ciência forense se depara com situações das mais diversas possíveis, inclusive, situações em que os restos mortais da vítima estão sem a menor condição de ser identificado visualmente. Nesses casos, um estudo detalhado da análise do crânio é capaz de determinar o sexo e a idade, e então, começam as buscas por informações de pessoas desaparecidas com o perfil encontrado, de modo que seja feita a comparação levando em consideração todas as informações encontradas (DA SILVA, et al., 2008).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos realizados e das análises feitas, pode-se dizer que o uso das rugas palatinas tem um embasamento teórico que sustenta a sua cientificidade fundamentando a eficácia do método de identificação da odontologia forense. Neste sentido, enquadra-se como opção no complemento das análises necessárias em que precisa-se identificar uma vítima. Tem sua relevância como técnica e importância enquanto método que busca as especificidades imutáveis de cada cadáver e compará-las com informações coletadas quando este ainda estava vivo.

A criação do banco de dados no país ampliou a participação da rugoscopia palatina como método forense, pois facilitou a criação de um padrão para classificar a individualidade dos indivíduos, criando condições para legitimar o trabalho desenvolvido pelo cirurgião-dentista, enquanto perito, na busca por respostas na identificação de uma vítima.

Enfim, ressaltamos que a metodologia tem sua particularidade por oferecer ao profissional forense as condições para tornar eficiente sua participação na equipe de peritos legais. Por tratar-se de uma condição diversa em tamanho, quantidade, posição, forma, e orientação, faz com que a técnica seja única para cada pessoa, facilitando a identificação por meios de comparação. Assim, resta evidente sua importância nesse campo científico.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA JÚNIOR, EA. Investigação do sexo e idade por meio de mensurações interforames em crânios secos de adultos. Ver. Ciênc. Méd. Biol., Salvador, v. 12, n. 1, p. 55-59, 2013.
- ALVES, CFP. Estimativa do sexo através de características métricas da mandíbula. 2012. 62 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses) – Faculdade de Medicina – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2012.
- ALVES, NM. Aplicabilidade da sobreposição de imagens na rugoscopia palatina, 2019. [acesso em 07 de abril de 2023]. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/24939>
- ANDRADE, AM da C. Gomes, J de A. Oliveira, LKBF. Santos, LRS. Silva, SRC da. Moura, VS. Odontologia legal – o papel do Odontologista na identificação de cadáveres: uma revisão integrativa. RSD; 10 (2):511-516, 2021.
- ARAÚJO, LLG. Biancalana, RC. Terada, ASSD. PLR. Machado, CEP. Silva, RHA. A identificação humana de vítimas de desastres em massa: a importância e o papel da odontologia

legal. Revista Da Faculdade De Odontologia – UFP, 18(2), 2014. [acesso 27 de março de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rfo.v18i2.3376>

AZEVEDO, JMCA. A eficácia dos métodos de diagnose sexual em antropologia forense. 2008. 122 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses) – Faculdade de Medicina – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2008.

BARBOSA, AC. Método rugoscópico como ferramenta de identificação humana. 2017. [acesso em 04 de abril de 2023]. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12712>

BARROS, IR. A importância da Análise da Rugoscopia Palatina na Odontologia Legal. Acta de Ciência e Saúde. v.5, n.2, p. 144-156, 2016.

BARROS, IR. A importância da análise da rugoscopia palatina na Odontologia Legal. Acta de Ciências e Saúde, v. 2, n. 1, p. 1-13, 2017.

BIANCALANA, RC. Determinação do sexo pelo crânio: etapa fundamental para a identificação humana. Rev. Bras. Crimin. v. 4, n. 3, p. 38-43, 2015.

CALMON, M. “Banco de dados de desaparecidos: estado da arte nacional e internacional”. Artigo apresentado na III CONAF, João Pessoa, Brazil. 2018.

CARVALHO, Suzana Papile Maciel. Silva, Ricardo Henrique Alves da. Lopes-Júnior, César. Peres, Arsenio Sales. A utilização de imagens na identificação humana em odontologia legal. Radiologia Brasileira, v. 42, p. 125-130, 2009.

CASTRO-SILVA II, Veiga BMC. O papel da odontologia na prática forense. Rev. Trab. Acad. v.3, n.5, p. 1-11, 2012.

CECILIANO, LO. Babinski, JW. Babinsk, SG. O cirurgião-dentista frente à perícia criminal. Revista da JOPIC, v. 5, n. 9, 2022.

CORDEIRO, G. Rugoscopia palatina. Piracicaba. Universidade estadual de Campinas – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, 2004.

COSTA, T. A importância do Médico Dentista na identificação de cadáveres em desastres de massas. Universidade Fernando Pessoa – Faculdade de Ciências da Saúde, 2009.

COUTINHO, SNF. Ferreira, AJ. Perícia odontológica. 2021. [acesso em 22 de março de 2023]. Disponível em: <https://hdl.handle.net/123456789/3969>

CUNHA, E. “Considerações sobre a antropologia forense na atualidade”. Revista Brasileira de Odontologia legal – RBOL, 4(2), p. 110-117, 2017.

DANTAS, ESAR. Avaliação da aplicabilidade da identificação humana por meio da rugoscopia palatina. 2019. [acesso em 04 de abril de 2023]. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/24903>

DARUGE, E. Daruge Júnior, E. Francesquini Júnior, L. Tratado de odontologia legal e deontologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.

DA SILVA, RF. Daruge Júnior, E. Pereira, SDR. De Almeida, SM. De Oliveira, RN. Identificação

de cadáver carbonizado utilizando documentação odontológica. Ver. *Odonto Ciênc*; 23(1):90-93, 2008.

GARBIN, CAS. Amaral, MA. Greggi, RSS. Análise e classificação da rugosidade palatina em uma população brasileira. *Revista Brasileira de Odontologia Legal*, v. 4, n. 3, 2017.

GOMES, IS. A importância da rugoscopia palatina na identificação humana. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012.

LESSA, A. “Perícias forenses e justiça criminal sob a ótica da antropologia forense no Brasil”. *Segurança, Justiça e Cidadania*, 44, p. 153-154, 2010.

LOURENÇO, AMR. A fiabilidade do método de estimativa da idade à morte através das suturas cranianas em indivíduos adultos de meia-idade e idosos. 2010. 115 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Legal e Ciências Forenses) – Faculdade de Medicina – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2010.

MAGALHÃES, LV. Carletti, TM. Do Nascimento, MB. Dos Santos, Pacheco KT. Barbosa, RS. Carvalho, KS. A contribuição da odontologia ao departamento médico legal de vitória/es. *Revista Ciência em Extensão*; 13(2): 154-162, 2017.

MARTINS FILHO, IE. Matos, TS. Lopes, M. Peres, SHCS. Peres, AS. Michael-Crosato, E. identificação humana utilizando como bioindicador Dactiloscopia ou Rugoscopia Palatina: vantagens e desvantagens. *Revista Uningá*, v. 34, n. 1, 2012.

MATUTE, GAR. A rugoscopia palatina forense como metodo de identificacion humana a traves del analisis comparativo. Ver. *Cient. Esc. Univ. Cienc. Salud*. 2(1): 37-42, 2015.

MENDONÇA, de Souza S. “Bioarqueologia e antropologia forense”. *Anais I Encontro de Arqueologia de Mato Grosso do Sul*. Campo Grande: Museu de Arqueologia da UFMS, p. 89-113, 2009.

MODESTO, TOP. Figueira Junior, E. Identificação humana através da rugoscopia palatina. *Revista Interdisciplinar do Direito-Faculdade de Direito de Valença*, v. 11, n. 2, 2014. [acesso 21 de março de 2023]. Disponível em: <https://revistas.faa.edu.br/FDV/article/download/141/115>

NEVES, ISR. Santiago, APACS. Silva, MIT. Oliveira, ERM. Rugoscopia palatina e seus desafios na identificação humana: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 4, 2021. [acesso em 22 de março de 2023]. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14090>

NEVILLE, BW. Damm, DD. Allen, CM. Bouquot, JE. *Patologia oral e maxillofacial*. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.

NUNES, FB. Gonçalves, PC. A importância da craniometria na criminalística: revisão de literatura. *Rev. Bras. Crimin.* v. 3, n. 1, p. 36-43, 2014.

PARANHOS, LR. Caldas, JCF. Iwashita, AR. Scanavini, MA. Paschini, RC. A importância do prontuário odontológico nas perícias de identificação humana. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Passo Fundo*; 14(1):14-17, 2009.

PEREIRA, AS. Protocolo odontológico de identificação de vítimas de desastres em massa, 2017.

PERES, AS. Peres, SHCS. Nishida, CL. Grandizoli, DK. Ribeiro, IWJ. Gobbo, LG. Peritos e perícias em Odontologia. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo; 19(3), p. 320-324, 2007.

RAMIREZ, I. Uchôa, LJM. Maia, GR. Esteves, A. Rossi Junior, WC. Comparação de dois métodos de rugoscopia palatina na identificação humana. Revista Brasileira de Odontologia legal, v. 8, n. 3, 2021. [acesso em 03 de abril de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.21117/rbol-v8n32021-375>

ROSA, GAA. Morfometria das rugosidades palatinas como parâmetro adicional na identificação humana. 2015. [acesso 03 de abril]. Disponível em: <https://dspace.uniube.br:8080/jspui/handle/123456789/656>

SANTOS, DPS. A perícia médico-dentária na identificação humana. [Dissertacao de Mestrado]. Porto: Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa; 2012.

SILVA, DRC. Mercedes, LS. Andrade, ES. Castro, ML. A importância dos arcos dentários e da rugoscopia palatina na identificação humana. Facit Business and technology Journal, v. 1, n. 16, 2020.

SILVA, ILC. Silva, OML. Veiga, BMC. Uso da rugoscopia palatina como ferramenta biométrica: um estudo populacional em Niterói-RJ, brasil, ver Odontol UNESP; 43(3): 203-208, 2014.

SILVA, SCP. A contribuição da perícia odontológica na identificação de cadáveres, 2011.

SILVA, VR. Terada, ASSD. Silva, RHA. A importância do conhecimento especializado do cirurgião-dentista nas equipes de perícia oficial do Brasil. Revista brasileira de odontologia legal, v.2, n.1, 2015. [acesso em 21 de março de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.21117/rbol.v2il.22>

SOARES, ATC. Guimarães, MA. Dois anos de antropologia forense no Centro de Medicina Legal (CEMEL) da Faculdade de Medicina de Riberão Preto-USP. Simpósio medicina Legal, 2008. Riberão Preto. Medicina. v. 41, n. 1, p. 7-11, 2008.

TORNAVOI, DC. Da Silva, RHA. Rugoscopia palatina e a aplicabilidade na identificação humana em odontologia legal: revisão de literatura. Saúde Ética & Justiça, v. 15, n. 1, p. 28-34, 2010. [acesso em 03 de abril de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2770.v15ilp28-34>

VANRELL, JP. Odontologia legal e antropologia forense. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.

VIANA, JCM. Silva, GG. Lima, JGC. França, GM. Leite, RB. Pinheiro, JC. A importância da odontologia legal na identificação humana. Revista Saúde Dinâmica, vol. 2, núm.2, p. 1-11, 2020.