

Revista Brasileira de Odontologia Legal – RBOL

ISSN 2359-3466

<http://www.portalabol.com.br/rbol>



Odontologia legal

TÉCNICAS DE MARCAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS: REVISÃO DA LITERATURA.

Techniques of denture marking: review of literature.

Edine Maria de Medeiros CAMPOS¹, Ana Luísa de Barros PASCOAL², Gustavo Barbalho Guedes EMILIANO³, Antônio Ricardo Calazans DUARTE⁴.

1. Acadêmica do curso de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil.
2. Professora Substituta da área de Prótese do curso de Odontologia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil.
3. Professor Adjunto da área de Odontologia Legal do curso de Odontologia na Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN), RN, Brasil.
4. Professor Associado da área de Prótese do curso de Odontologia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil.

Informações sobre o manuscrito:

Recebido: 25 de julho de 2022
Aceito: 26 de setembro de 2022

Autor(a) para contato:

Edine Maria de Medeiros Campos.
Av. Senador Salgado Filho, 1787 - Lagoa Nova, Natal
- RN, Brasil, 59056-000.
E-mail: edinecampos@hotmail.com.

RESUMO

Indivíduos edêntulos representam um desafio na identificação humana, por isso, em 1931, a marcação identificadora de próteses dentárias foi proposta pela primeira vez, e várias técnicas e materiais têm sido testados ao longo dos anos. A marcação ou identificação de próteses é feita através da incorporação de materiais metálicos, não metálicos, microchips ou outros que são introduzidos no material da prótese removível, ou, ainda, pela marcação da superfície. O presente estudo teve como objetivo descrever as técnicas de marcação protética através de uma revisão narrativa da literatura com busca sistemática realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e SciELO, além de uma busca manual nas referências dos trabalhos selecionados. É responsabilidade ética e legal do cirurgião-dentista auxiliar em investigações de identificação humana, assim, dado o amplo uso de próteses no Brasil, o valor de uma identificação, a relevância e comprovada eficiência em situações forenses, a marcação de próteses deve ser oferecida como opção a todos os pacientes.

PALAVRAS-CHAVE

Odontologia legal; Identificação da prótese dentária; Identificação de vítimas.

INTRODUÇÃO

A identificação humana é um dos principais campos de atuação da Odontologia Legal, seja de corpos espostejados, desmembrados, macerados, em estágio avançado de decomposição, esqueletizados ou carbonizados¹. Os dentes são as estruturas mais resistentes

do corpo humano², podendo, assim como as restaurações, ser utilizados como fonte de evidência forense quando expostos a diferentes agressões^{3,4,5,6,7}.

Nesse sentido, indivíduos edêntulos representam um desafio nesses casos de identificação, pois perderam a maioria ou todas as características de

importância pericial⁸. As próteses removíveis, assim como os dentes, possuem alta resistência a diferentes temperaturas e condições ambientais⁹, sendo comumente encontradas com pouca ou nenhuma alteração nos casos em que os corpos estão carbonizados, esqueletizados ou em decomposição¹⁰. Por este motivo, em 1931, Weissenstein propôs pela primeira vez que próteses dentárias deveriam conter algum tipo de identificação ou marcação¹¹.

Segundo Murray et al. (2007)¹¹ as características ideais para marcação de próteses foram propostas em 1975 por Vestermark. As próteses deveriam ser capazes de gerar a identificação de forma prática, ser simples, de rápida confecção e de baixo custo, ser resistente ao fogo podendo a marcação ser colocada na região mais posterior do palato, a fim de resistir melhor à carbonização dos tecidos moles. Também deveriam ser esteticamente aceitáveis para cada paciente e não diminuir a qualidade da prótese removível diante das forças mastigatórias.

A marcação de próteses dentárias desempenha um importante papel forense¹², além de ser útil para evitar trocas de próteses em residentes de instituições de longa permanência¹³. Vários sistemas para identificação protética já foram propostos e testados com relação a resistência e aceitação dos pacientes, no entanto, ainda não existe um método padrão amplamente aceito.

Dessa forma, o presente trabalho tem o objetivo de descrever, através de uma revisão narrativa da literatura, as

técnicas de marcação de próteses dentárias.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão narrativa com busca sistemática para possibilitar um compilado abrangente das técnicas de marcação protética descritas na literatura. A revisão foi feita no período de agosto de 2020 a agosto de 2021, utilizando as palavras-chaves: marcação de próteses dentárias, marcação protética, identificação de próteses, identificação protética, *denture marking*, *denture identification*, *denture labeling*, *denture marking systems*, *identification of dental prostheses*, *prosthetics in forensic dentistry*, *denture marker*, *denture tagging* e *tag in dentures*. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico e SciELO, além de uma busca manual nas referências dos trabalhos selecionados. Foram incluídos trabalhos em português e inglês que descrevessem a incorporação de diferentes etiquetas para a marcação identificadora de próteses dentárias.

REVISÃO DE LITERATURA

Marcação em próteses removíveis

Várias são as formas de marcação de próteses, tendo sido divididas em dois grupos, ou seja, a marcações na superfície e métodos de inclusão¹⁴. Nesse primeiro método, a marca da identificação é riscada, gravada ou escrita na superfície da prótese ou em seu molde. Nos métodos de inclusão, a etiqueta é inserida no material da prótese.

Marcação na superfície

A técnica de marcação na superfície, apesar de simples e de baixo custo, pode apresentar baixa resistência à abrasão, facilitar o acúmulo de biofilme, ter insuficiente resistência ao fogo e causar irritação na mucosa do paciente, sendo a menos indicada^{14,15}. Os seguintes métodos de marcação na superfície da prótese dentária estão descritos na literatura:

a) Gravação

No método da gravação, a marcação é feita após a prótese estar acrilizada, utilizando uma lâmina de bisturi ou instrumento rotatório, as marcas podem ser destacadas com resina autopolimerizável de cor mais escura, caneta hidrográfica ou lápis grafite preenchidas ou não com resina autopolimerizável transparente¹³.

No método descrito por Stevenson (1987)¹⁶, foi realizada a marcação de 275 próteses de residentes em 16 instituições de longa permanência utilizando uma lâmina de bisturi para gravar um número de série na região distobucal da prótese, que em seguida foi destacado com grafite. Apesar de econômico, rápido e não necessitar de custo laboratorial adicional, essa marcação pode facilitar o acúmulo de biofilme na região, além da possibilidade de causar irritação nos tecidos moles da mucosa da bochecha^{13,14}.

b) Gravação em relevo

Na gravação em relevo, as informações que se deseja registrar são gravadas no molde com brocas odontológicas, assim, é produzida uma marca positiva na superfície da prótese. Essa técnica pode gerar irritação tecidual e

pode estar associada a alterações epiteliais malignas, além da possibilidade de ser eliminada com a abrasão ou o polimento da prótese^{13,17}.

c) Marcação escrita

A marcação escrita consiste em limpar a prótese com um abrasivo fino, secar a superfície, escrever as informações com caneta de ponta de fibra e cobri-la com algumas camadas de verniz protetor. É um método fácil, especialmente prático em instituições de longa permanência com muitos usuários de próteses removíveis. No entanto, a marcação possui pobre resistência a abrasão, podendo ser removida com as limpezas da prótese, assim, não pode ser considerada permanente^{13,14,17}.

Marcação por inclusão

Nos métodos de inclusão, as informações do paciente são colocadas em materiais metálicos, não metálicos, microchips ou outros que serão introduzidos no material da prótese, tornando essa opção mais permanente que a de superfície¹⁸.

Este método possui muitas vantagens, dentre elas, dependendo da técnica, estão o baixo custo, praticidade do procedimento e o fato de ser uma marcação permanente, resistente e efetiva, sem interferir com as estruturas bucais do paciente¹⁹.

Os seguintes métodos de inclusão na marcação identificadora de próteses dentárias estão mais frequentemente descritos na literatura:

a) Banda metálica

Uma tira de metal com as informações do paciente gravadas é inserida em uma cavidade de 2 a 3 mm de profundidade na prótese e fechada com resina acrílica autopolimerizável ou o metal é inserido durante a etapa de acrilização da prótese, entre a resina acrílica, ficando visível apenas através de uma radiografia da prótese^{20,21}.

Lâmina de chumbo. Uma lâmina de chumbo com as informações gravadas é incorporada entre as camadas de resina acrílica durante o processamento da prótese, para visualizar as informações, é necessário realizar uma radiografia²².

Banda de aço inoxidável. Uma tira de aço inoxidável é incorporada à prótese com as informações do paciente gravadas com broca carbide. É uma técnica simples, econômica e não necessita de materiais especiais, além de possuir boa resistência ao fogo¹⁷. A etiqueta sueca de identificação consiste em uma banda de aço inoxidável contendo a letra S- de Suécia seguida de dez números, os primeiros seis são a data de aniversário do paciente (dia, mês e ano com zero de prefixo em números menores que dez). Os últimos três dígitos correspondem ao número do nascimento e o último indica o sexo do indivíduo¹⁶.

b) Etiqueta em papel

Tira de papel vegetal. Uma tira de papel vegetal com as informações do paciente digitadas é incorporada na prótese, para isso, a superfície é umedecida com monômero, a tira é colocada na superfície da prótese e também é umedecida com o monômero, por fim, a cavidade é fechada com resina acrílica transparente ou rosa. A maior

desvantagem desta técnica é sua ineficiente resistência ao fogo^{13,17}.

Tira de papel laminado. Uma tira de papel laminado com as informações impressas é incorporada à prótese através de uma cavidade feita após a acrilização, em seguida a etiqueta é posicionada e coberta com resina acrílica autopolimerizável transparente²³.

c) Cartão de memória

Um cartão de memória é um dispositivo pequeno de armazenamento de diversos tipos de dados (áudio, fotos, textos ou vídeos) sem requerer energia. Os dados podem ser lidos com o auxílio de um computador e leitor de cartão de memória. Luthra et al. (2012)²⁴ descreveram a incorporação de um cartão de memória como etiqueta identificadora para prótese, foi realizada uma cavidade na superfície externa da região palatina da prótese superior com uma broca carbide. Em seguida, o cartão com as informações do paciente foi embrulhado em uma fina folha de celofane para proteger do pó e líquido da resina acrílica, colocado na cavidade e coberto com resina acrílica autopolimerizável rosa. A prótese foi então processada em um recipiente pressurizado com água morna e por fim polida. Foram feitas leituras em intervalos regulares e em todas os dados foram positivamente lidos.

d) Identificação por radiofrequência (RFID)

A identificação por radiofrequência (RFID) consiste no uso de sinais de rádio para transferir dados através de uma pequena etiqueta portadora das informações inserida na resina acrílica da prótese e de um leitor de mão que converte

os dados para serem lidos. Ela permite o armazenamento de uma grande quantidade de informação em um dispositivo resistente e pequeno (8,5 mm x 2,2 mm), por isso não enfraquece a estrutura da prótese, no entanto, seu alto custo é uma desvantagem para a aplicação deste método^{16,17}. Madrid et al. (2012)²⁵ testaram a viabilidade da utilização das etiquetas RFID, acompanhando por 6 meses 34 residentes de instituições de longa permanência na Suíça, totalizando 64 etiquetas. Ao final, os autores concluíram que este é um método confiável de identificação, pois apenas uma etiqueta não se apresentou legível no período avaliado.

e) Cartão lenticular

O cartão lenticular produz uma imagem com capacidade de mudar quando vista de diferentes ângulos, possibilitando registrar mais informações do que uma etiqueta metálica ou de papel. Este método é simples, tem baixo custo e não requer aparelho especial para leitura das informações, mas apresenta como desvantagem a baixa resistência ao fogo, principalmente se não for inserida na região mais posterior da prótese²⁶.

f) Código de barras ou QR Code

Nos métodos de superfície, o código de barras ou *Quick Response Code* (QR Code) são gerados em um programa, as informações do paciente são registradas, as etiquetas são então impressas, posicionadas na superfície da prótese e fixadas com algum material. No método de inclusão, apesar de pequenas variações entre os autores, as etiquetas de papel laminado com código de barras ou QR Code são inseridas em uma cavidade

na estrutura da prótese e coberta com resina acrílica autopolimerizável ou incorporadas durante a acrilização²⁰.

O QR Code é um código de barras bidimensional e possui uma capacidade de armazenamento superior quando comparado ao código de barras linear ou unidimensional. Além disso, o QR Code é facilmente lido através de celulares com um aplicativo leitor, que são geralmente disponíveis de forma gratuita nas lojas virtuais de aplicativos^{27,28}.

g) Fotografia

De acordo com a literatura, em países com baixo índice de alfabetização, o uso de fotografias como etiqueta identificadora é útil, pois permite rápida identificação sem necessidade de aparelhos de leitura, e vantajoso principalmente para residentes de instituições de longa permanência. Neste método, a imagem do paciente é impressa em papel fotográfico e inserida na base da prótese ou durante a acrilização ou após acrilizada¹⁸.

Anehosur et al. (2010)²⁹ avaliaram a facilidade de incorporação, resistência a altas temperaturas e aplicabilidade no contexto indiano do uso de fotografias como marcadores de próteses em comparação com o código de barras e etiqueta metálica. Eles concluíram que esses marcadores são relevantes para população indiana, pois um terço é analfabeta e diversas línguas e dialetos são falados no país, dificultando por vezes a identificação escrita. Eles acrescentam que, apesar da baixa resistência ao fogo, as fotografias podem ainda ser úteis em investigações forenses por causa da

proteção dos tecidos moles à prótese, podendo conservar a etiqueta.

h) Placa de identificação em relevo fundida na estrutura metálica de PPR

Matsumura e Shimoe (2002)³⁰ descreveram uma técnica para identificação de próteses parciais removíveis (PPR) através de uma placa em relevo fundida na estrutura metálica. Os autores utilizaram uma máquina de etiquetar para preparar uma etiqueta de plástico em relevo, que foi presa na posição apropriada na armação de cera e ficou marcada na estrutura metálica após a fundição. A porção metálica com o relevo continuou visível após ser recoberta com resina acrílica. É uma técnica simples, estável e resistente ao fogo.

Marcação em próteses fixas

Poucos estudos descreveram técnicas para identificação em próteses fixas, o tamanho reduzido e os processos com calor durante a confecção dificultam a marcação dessas peças³¹.

Kamath et al. (2005)³² descreveram uma técnica para marcação de próteses parciais fixas com baixo custo. Nela, as iniciais do paciente foram esculpidas na etapa de aplicação da porcelana de dentina e foi aplicado pigmento. Em seguida, a porcelana de esmalte foi colocada, foi feito o cozimento e, com a ajuda de pontas diamantadas, os sulcos das iniciais foram definidos, por fim, aplicou-se porcelana transparente sobre as iniciais para preencher os sulcos, a peça foi levada para fazer cocção e foi feito o acabamento final.

Venkat et al. (2019)³¹ checaram a viabilidade de uma prótese parcial fixa

embutida com uma etiqueta RFID passiva (identificação por radiofrequência) antes e depois de tratamento térmico com temperaturas de 100°C, 200°C e 300°C. Foi utilizada uma etiqueta RFID passiva, que é ativada apenas quando entra em contato com um campo eletromagnético específico de baixa potência e amplitude modulada com um leitor específico, ao invés da ativa, para evitar possíveis riscos como a radiação por causa do estado ativo constante. Além disso, etiquetas passivas são bem menores e mais econômicas que as ativas por não possuírem baterias³³. Os autores obtiveram como resultados que até 200°C as etiquetas foram legíveis, mas 100% das etiquetas do grupo de 300°C falharam na leitura.

DISCUSSÃO

A marcação de próteses não é um conceito novo, no entanto, ainda não existe um método recomendado no Brasil, mesmo com a alta necessidade do uso de próteses. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (2012)³⁴, o Projeto SB Brasil 2010, 31,2% dos examinados na faixa etária de 35 a 44 anos não necessitavam de prótese enquanto na faixa dos 65 a 74 anos, esse número foi de apenas 7,3%. As razões para o baixo uso da marcação protética podem estar relacionadas com a falta de conhecimento pelos cirurgiões-dentistas e técnicos em prótese, a falta de informação dos pacientes sobre a importância da prática e a falta de diretrizes oficiais para os profissionais.

Phulari et al. (2017)¹⁵ realizaram testes de resistência com etiquetas

utilizadas em próteses pelo método de superfície (gravação, gravação em relevo e marcação escrita) e de inclusão (código de barras, lâmina de chumbo, placa Ni-Cr, papel e banda de aço inoxidável). Elas foram colocadas em blocos de polimetilmetacrilato (PMMA) e submetidas a uma série de agressões, como imersão em ácido sulfúrico por 24 horas, hidróxido de sódio concentrado por 24 horas, imersão em água por 24 horas e incineração a 800°C, 1000°C e 1200°C por 20 minutos. Nos resultados, foi constatado que as etiquetas do método de inclusão tiveram melhor performance, e, dentre elas, as etiquetas metálicas foram capazes de resistir a maioria dos ataques. Dessa forma, segundo os autores, devido à fácil disponibilidade, custo-benefício, facilidade de incorporação e inércia, as etiquetas metálicas são mais adequadas para identificação pessoal.

Richmond e Pretty (2009)⁹, em estudo semelhante, submeteram 10 etiquetas colocadas em blocos de PMMA a uma série de agressões. Na primeira fase do experimento, as etiquetas foram enterradas por até 6 meses em solos com níveis variáveis de pH, imersas em água do mar, água doce e desinfetante concentrado por até 6 meses e expostas a temperaturas congelantes de -20°C por até 6 meses. Na segunda fase, os blocos foram imersos em ácido sulfúrico concentrado e hidróxido de sódio concentrado por 24 horas, em nitrogênio líquido por 3 minutos, expostos a chama direta até o bloco iniciar a queimar e, no último teste, foram colocados em um forno de crematório com 800°C por 20 minutos. Os resultados do estudo

indicaram que a maioria dos sistemas parecem ser capazes de resistir a uma série de ataques, mas, com relação à agressão térmica, apenas a etiqueta de aço inoxidável de banda ortodôntica apresentou boa resistência. No entanto, a etiqueta RFID obteve performance melhor que esperada na maioria dos experimentos, e, segundo o autor, sua estética se provou mais popular entre os pacientes.

Coss (1995)³⁵ inseriu etiquetas de papel laminado em amostras de resina acrílica autopolimerizável transparente e imergiu em café, chá, água salina, ácido acético e peróxido de hidrogênio 3% por 3 meses e constatou que nenhuma delas apresentou deterioração.

Kumar et al. (2011)³⁶ realizaram testes com 12 técnicas de identificação protética expondo-os ao calor, ácidos, enterramento e imersão em água doce e salina. Foi concluído que, das 12 técnicas estudadas, as quatro identificações metálicas são as melhores para auxiliar atividades forenses.

Anehosur et al. (2010)²⁹ encontraram que a resistência dos marcadores em fotografia foi em torno de 280°C, o de código de barras, 200°C, e os marcadores metálicos, aproximadamente 1050°C. Enquanto Srinivasan et al. (2015)³⁷, em seu experimento, obtiveram como resultado que etiquetas de titânio não perderam a identificação mesmo quando submetidas a 1500°C em forno elétrico durante uma noite ou exposto diretamente sob chama de oxiacetileno sem pressão com cerca de 1.500°C. No entanto, diretamente sob chama de oxiacetileno com pressão de 200 kg/cm³ com cerca de

1.500°C, ficaram apenas resíduos da etiqueta.

A maioria dos autores concluiu que as marcações identificadoras em próteses dentárias são capazes de resistir a uma série de agressões, mas as bandas metálicas apresentaram, no geral, resistência superior e melhor custo-benefício^{9,15,29,36,37}. Nas opções descritas na literatura, é importante que o cirurgião-dentista leve em consideração, além da estética, o custo da técnica. Nesse sentido, materiais presentes no consultório proporcionam menores gastos¹⁰ e podem ser incluídos na prótese pelo próprio profissional em consultório.

O material deve ser colocado em áreas espessas da resina acrílica, longe de regiões propensas a fratura, e em uma região que não necessite de grandes ajustes, para minimizar a possibilidade de removê-lo durante o acabamento¹⁹. Os sítios mais apropriados para a colocação das etiquetas são, nas próteses superiores, a região vestibular posterior, e nas inferiores, a região lingual posterior, pois nessas áreas se tem menos incômodo estético, além de proporcionar espessura de resina suficiente e boa acessibilidade ao leitor da marcação²¹.

A identificação de vítimas é importante para as famílias que procuram o parente, além de casos de disputa de bens, apólices de seguro ou pedidos de indenização. O papel do perito odontologista é crucial nessas investigações³⁸ e a marcação de uma prótese é capaz de rapidamente identificar um indivíduo, tornando o trabalho desses profissionais mais efetivo e rápido.

Outra utilidade da marcação em próteses dentárias diz respeito à rastreabilidade, capacidade de traçar o histórico, a aplicação ou a localização de um item por meio de informações previamente registradas³⁹. Nas Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME), insumos utilizados na assistência à saúde e relacionados a uma intervenção médica, odontológica, diagnóstica ou terapêutica, existem as etiquetas de rastreabilidade, que visam o controle de qualidade e a segurança assistencial³⁹. Elas devem conter o nome ou modelo comercial, identificação do fabricante ou importador, código do produto ou do componente do sistema, número de lote e número de registro na Anvisa⁴⁰.

Isto posto, nas técnicas de marcação protética que possibilitam o registro de maiores quantidades de informação, como o QR Code e a etiqueta RFID, pode-se registrar não somente os dados de identificação do paciente, mas também o do dentista e técnico em prótese que realizaram o trabalho. Ademais, nos casos de prótese sobre implante, podem-se acrescentar os tipos de implantes utilizados, com o objetivo de auxiliar em possíveis tratamentos futuros com outro profissional.

Diante do exposto, ressalta-se a importância de elementos ou etiquetas identificadoras nas próteses dentárias tanto na rastreabilidade do trabalho, quanto na identificação de vítimas, pois, dependendo do método, as etiquetas possuem resistência satisfatória a diferentes ambientes e situações adversas^{9,15,29,35,36,37}, facilitando a identificação do indivíduo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É responsabilidade ética e legal do cirurgião-dentista auxiliar em investigações de identificação humana disponibilizando prontuários e outros registros de modo a subsidiar os exames periciais. Dessa forma, considerando o amplo uso de

próteses no Brasil, o valor de uma identificação positiva e a relevância e comprovada eficiência em situações forenses, a marcação de próteses deve ser oferecida como opção a todos os pacientes.

ABSTRACT

Edentulous people are a challenge in human identification, therefore in 1931, denture identification marking was proposed for the first time, and several techniques and materials have been tested over the years. The marking or identification of dentures is done through the incorporation of metallic, non-metallic materials, microchips or others that are introduced into the material of the removable prosthesis, or by marking the surface. The present study aimed to describe the techniques of denture marking in a narrative review of the literature with a systematic search using the databases PubMed, Google Scholar and SciELO, and also a manual search of the references of the selected works. It is the dentists ethical and legal responsibility to assist in investigations of human identification, so, given the wide use of dental prostheses in Brazil, the value of an identification, the relevance and proven efficiency of denture marking in forensic situations, the practice must be offered as an option for all patients.

KEYWORDS

Forensic dentistry; Denture identification marking; Victims identification.

REFERÊNCIAS

1. Carvalho SPM, Silva RHA da, Lopes-Júnior C, Peres AS. A utilização de imagens na identificação humana em odontologia legal. *Radiol Bras.* 2009; 42(2):125–30. <https://doi.org/10.1590/S0100-39842009000200012>.
2. Manoilescu I, Ion A, Ioan BG. Post-mortem changes in teeth- Forensic issues. *International Journal of Medical Dentistry.* 2015; 19(4):249–252.
3. Lopes SB. A Medicina Dentária na identificação de cadáveres carbonizados. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa. Portugal; 2018. 23p. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7428>.
4. Mazza A, Merlati G, Savio C, Fassina G, Menghini P, Danesino P. Observations on dental structures when placed in contact with acids: experimental studies to aid identification processes. *J Forensic Sci.* 2005; 50(2):406-10. <https://doi.org/10.1520/JFS2004292>.
5. Baldin M, Almeida SM de, Delwig F, Tinoco RLR. Identificação de vítima de afogamento por meio de documentação ortodôntica: relato de caso. *Rev Bras Odontol Leg RBOL.* 2019; 6(2):61-68. <https://doi.org/10.21117/rbol.v6i2.242>.
6. Belotti L, Rabbi R, Pereira SD da R, Barbosa RS, Carvalho KS, Pacheco KT dos S. É possível identificar positivamente um corpo carbonizado somente por dois dentes? relato de um caso pericial. *Rev Bras Odontol Leg RBOL.* 2015; 2(2):105–15. <https://doi.org/10.21117/rbol.v2i2.29>.
7. Neto AD de A, Neto A de MF, Cavalcante JRD, Cavalcante DKF, Sampaio TR de C, Costa VS. Efeito das altas temperaturas aos tecidos bucodentais e materiais odontológicos: revisão de literatura. *Rev Bras Odontol Leg RBOL.* 2015;2(2):89–104. <https://doi.org/10.21117/rbol.v2i2.28>
8. Bengtsson A, Olsson T, René N, Carlsson GE, Dahlbom U, Borrmann H. Frequency of edentulism and identification marking of removable dentures in long-term care units. *J Oral Rehabil.* 1996; 23(8):520–3. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1996.tb00889.x>.
9. Richmond R, Pretty IA. A range of postmortem assault experiments conducted on a variety of denture labels used for the purpose of identification of edentulous individuals. *J Forensic Sci.* 2009; 54(2):411–4. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2009.00987.x>.
10. Alencar MJS, Albrecht N, Andrade VM, Lima LS de, Letieri A dos S. Métodos de identificação em Próteses Dentárias: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia.* 2011; 68(1):54. <http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v68n1.p.54>.
11. Murray CA, Boyd PT, Young BC, Dhar S, Dickson M, Currie JNW. A survey of denture identification marking within the United Kingdom. *Br Dent J.* 2007; 203(11):652–653. <https://doi.org/10.1038/bdj.2007.944>.

12. Bali SK, Naquash TA, Abdullah S, Mir S, Nazir S, Yaqoob A. Denture identification methods: A Review. *Int J Health Sci Res.* 2013; 3(4):100-4.
13. Seals RR, Seals DJ. Hospital Dentistry: The importance of denture identification. *Spec Care Dentist.* 1985; 5(4):164-8. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.1985.tb00558.x>.
14. Richmond R, Pretty IA. Contemporary methods of labeling dental prostheses--a review of the literature. *J Forensic Sci.* 2006; 51(5):1120-6. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2006.00238.x>.
15. Phulari RGS, Rathore RS, Jariwala PN, Kapuriya AD, Shah AK. Denture labels: Various types and their abilities to resist different assaults. *J Forensic Dent Sci.* 2017; 9(3):175. <https://doi.org/10.4103/jfo.jfds.12.15>.
16. Stevenson RB. Marking dentures for identification. *J Prosthet Dent.* 1987; 58(2):255. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(87\)90188-0](https://doi.org/10.1016/0022-3913(87)90188-0).
17. Kareker N, Aras M, Chitre V. A Review on Denture Marking Systems: A Mark in Forensic Dentistry. *J Indian Prosthodont Soc.* 2014; 14(1):4-13. <https://doi.org/10.1007/s13191-014-0363-1>.
18. Bathala L, Rachuri N, Rayapati S, Kondaka S. Prosthodontics an "arsenal" in forensic dentistry. *J Forensic Dent Sci.* 2016; 8(3):173. <https://doi.org/10.4103/0975-1475.195102>.
19. John J, Mani SA, Manbiar P, Sulaiman H. Denture marking: a mandatory procedure to aid forensic identification. *Disaster Prev Manag.* 2011; 20(4):378-385. <https://doi.org/10.1108/09653561111161707>.
20. Mohan J, Kumar CD, Simon P. "Denture Marking" as an Aid to Forensic Identification. *J Indian Prosthodont Soc.* 2012; 12(3):131-6. <https://doi.org/10.1007/s13191-012-0125-x>.
21. Padmanabhan T, Gupta R. Denture marking: An introduction and review. *J Forensic Dent Sci.* 2009; 1(1):11-6. <https://doi.org/10.4103/0974-2948.50882>.
22. El-Gohary M, Saad K, El-Sheikh M, Nasr T. A New Denture Labeling System as an Ante-mortem Record for Forensic Identification. *Mansoura Journal of Forensic Medicine and Clinical Toxicology.* 2009; 17(2):79-86. <https://doi.org/10.21608/mjfmct.2009.52900>.
23. Ibrahim WM. Denture microlabeling technique. *J Prosthet Dent.* 1996; 76(1):104. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(96\)90351-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(96)90351-0).
24. Luthra R, Arora S, Meshram S. Denture Marking for Forensic Identification Using Memory Card: An Innovative Technique. *J Indian Prosthodont Soc.* 2012; 12(4):231-5. <https://doi.org/10.1007/s13191-012-0138-5>.
25. Madrid C, Korsvold T, Rochat A, Abarca M. Radio frequency identification (RFID) of dentures in long-term care facilities. *J Prosthet Dent.* 2012; 107(3):199-202. [https://doi.org/10.1016/S0022-3913\(12\)60057-2](https://doi.org/10.1016/S0022-3913(12)60057-2).
26. Colvenkar S. Lenticular card: A new method for denture identification. *Indian J Dent Res.* 2010; 21(1):112. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.62813>.
27. Sudheendra US, Sowmya K, Vidhi M, Shreenivas K, Prathamesh J. 2D Barcodes: A Novel and Simple Method for Denture Identification. *Journal of Forensic Sciences.* 2012 Sep 12;58(1):170-2. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2012.02275.x>.
28. Nogueira TE, Bandeira ACF de M, Leles CR, Silva RF. Use of QR Code as personal identification of complete dentures – Literature review. *Revista Brasileira de Odontologia Legal.* 2018;5(1):61-7. <https://doi.org/10.21117/rbol.v5i1.160>.
29. Anehosur GV, Acharya AB, Nadiger RK. Usefulness of patient photograph as a marker for identifying denture-wearers in India. *Gerodontology.* 2009; 27(4):272-7. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2009.00316.x>.
30. Matsumura H, Shimoe S. Incorporation of a cast, embossed identification plate into a partial denture framework. *J Prosthet Dent.* 2002; 88(2):215-7. <https://doi.org/10.1067/mpr.2002.127954>.
31. Venkat R, Adchaya A, Muthukumar B, Manipal S. In-Vitro Study to Check the Viability of Fixed Partial Dentures with Built-in Passive RFIDs- A Forensic Dentistry Tool. *J Clin of Diagn Res.* 2019; 13(10):8-12. <https://www.doi.org/10.7860/JCDR/2019/42412/13186>.
32. Kamath P G, Kamath V G. Engraved fixed restorations and denture micro-labelling to facilitate identification through forensic dentistry. *J Indian Prosthodont Soc* 2005; 5(2):79-81. <https://www.doi.org/10.4103/0972-4052.16874>.
33. Garfinkel S, Holtzman H. Understanding RFID technology. In: Rosenberg B. RFID: applications, security, and privacy. Addison-Wesley, Upper Saddle River. 2005. p. 15-36.
34. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília, DF: SVS; 2012.

35. Coss P. Denture identification system. *J Prosthet Dent.* 1995; 74(5):551-2. [https://www.doi.org/10.1016/s0022-3913\(05\)80362-2](https://www.doi.org/10.1016/s0022-3913(05)80362-2).
36. Kumar P, Poulouse G, Nair KNV, Nair KC. Denture Identification as a Forensic Aid: A Comparative Evaluation of Different Techniques. *Trivandrum Dental Journal.* 2011; 2(2):49-54.
37. Srinivasan S, Chidhambaranathan AS, Balasubramanian M, Chidhambaram Mony BM, Reddy RJ. Evaluation of the efficacy of titanium plates as denture markers under various heat sources and pressure - An in vitro study. *J Forensic Dent Sci.* 2015; 7(1):59-62. <https://doi.org/10.4103/0975-1475.150320>.
38. Brasil J de ÂC, Musse J de O. Caracterização da perícia odontológica em Instituto Médico Legal do interior da Bahia. *Rev Bras Odontol Leg RBOL.* 2015; 2(2):35-47. <https://doi.org/10.21117/rbol.v2i2.37>.
39. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Manual de boas práticas de gestão das Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME). Brasília; 2016. 38 p.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n. 14, de 5 de abril de 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/res0014_05_04_2011.html. Acesso em: 22 de julho de 2022.