

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Álice Conceição do Espírito Santo

Pamela Silvia Caldeira

IDENTIFICAÇÃO FORENSE: marcas de mordida

Taubaté-SP

2021

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Álice Conceição do Espírito Santo

Pamela Silvia Caldeira

IDENIFICAÇÃO FORENSE: marcas de mordida

Trabalho de Graduação, apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia

Orientação: Prof. Mario Celso Peloggia

Taubaté-SP

2021

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi
Universidade de Taubaté - UNITAU**

E777i Espirito Santo, Alice Conceição do
Identificação forense : marcas de mordida / Alice Conceição do Espirito
Santo , Pamela Silvia Caldeira. -- 2021.
32 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de
Odontologia, Taubaté, 2021.

Orientação: Prof. Dr. Mário Celso Peloggia, Departamento de
Odontologia.

1. Identificação dentária. 2. Identificação humana. 3. Marcas de
mordidas humanas. 4. Odontologia legal. I. Caldeira, Pamela Silvia. II.
Universidade de Taubaté. Departamento de Odontologia. III. Título.

CDD – 614.1

Álice Conceição do Espírito Santo

Pamela Silvia Caldeira

IDENTIFICAÇÃO FORENSE: marcas de mordida

Trabalho de Graduação, apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia

Orientação: Prof. Dr. Mario Celso Peloggia

Data: 07/12/2021

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Mario Celso Peloggia

Assinatura: _____

Prof. Dr. Edison Tibagy Dias de Carvalho

Assinatura: _____

Prof. Dr. Nivaldo André Zollner

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

- Agradeço a Deus pela proteção e por sempre me guiar nas minhas escolhas.
- Agradeço aos meus pais, Aline e Rosemirio, pelo apoio nas minhas decisões e por poderem proporcionar a realização desse sonho.
- Também sou grata aos meus avós Solange e Ademir, que me ensinaram valores importantes e contribuíram com a minha educação.
- Ao meu orientador, Prof.º Mario Celso Peloggia, por sua dedicação, paciência e pelos ensinamentos.
- A Faculdade UNITAU, principalmente aos professores, que contribuíram de forma direta para a minha formação.
- A minha dupla Pamela Caldeira, por estar sempre comigo durante esses quatro anos de graduação.
- A todos os meus amigos e familiares em especial ao meu namorado Lucas e minha tia Viviane, que sempre estiveram ao meu lado durante essa trajetória

AGRADECIMENTOS

- Agradeço a Deus pela proteção e por sempre me guiar nas minhas escolhas.
- Agradeço aos meus pais, Aparecida e Silvio, pelo apoio nas minhas decisões e por poderem proporcionar a realização desse sonho.
- Ao meu orientador, Prof.º Mario Celso Peloggia, por sua dedicação, paciência e pelos ensinamentos.
- A Faculdade UNITAU, principalmente aos professores, que contribuíram de forma direta para a minha formação.
- A minha dupla Álice Conceição, por estar sempre comigo durante esses quatro anos de graduação.
- A todos os meus familiares em especial ao meu noivo Rafael e minha irmã Samantha, que sempre estiveram ao meu lado durante essa trajetória.

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho de pesquisa inteiramente aos nossos pais. Os dois maiores incentivadores das realizações dos nossos sonhos. Nosso muito obrigada.

RESUMO

O estudo das marcas de mordidas humanas em indivíduos vivos, cadáveres e em alimentos, constitui hoje uma das mais importantes formas utilizadas para a identificação humana e se devidamente registrada e analisada, torna-se prova fundamental para a identificação legal de possíveis agressores. Assim torna-se essencial o conhecimento das suas características e particularidades de forma a possibilitar identifica-las e ser realizado todos os procedimentos legais necessários. Sabemos também que nos diversos cenários de crimes como homicídios, abusos sexuais, de violências doméstica as marcas de mordidas podem ser evidenciadas e cabe ao perito odontologista realizar tal avaliação e comparação para possibilitar tal identificação. O objetivo do trabalho foi revisar a literatura científica, demonstrando o papel da odontologia legal nos processos de identificação humana através da análise de marcas de mordidas deixadas em humanos e alimentos. A metodologia empregada foi através da revisão de literatura científica exploratória, mediante a pesquisa de artigos científicos, escrito em Português, Inglês e Espanhol, nas bases de dados: SciElo, Pubmed, Lilacs, Coclarane. Concluímos que o estudo das marcas de mordidas é uma das importantes áreas de atuação da Odontologia no processo de identificação humana e auxilia na inclusão ou na exclusão de seus potenciais autores e podem ser encontradas em diversos cenários, tanto em humanos como alimentos. Saber reconhecer uma marca de mordida, analisá-la e fotografá-la, assim como realizar a sua coleta imediata são fatores essenciais para uma correta identificação e o cirurgião dentista possui especialidades importantes e passa a ser um profissional que deve estar presente na equipe multiprofissional para análise das marcas de mordidas.

Palavras-chave: Marcas de mordidas humanas, Odontologia Legal, Identificação dentária, Identificação alimentos.

ABSTRACT

The study of human bite marks on living individuals, cadavers and food is today one of the most important ways used for human identification and, if properly registered and analyzed, it becomes fundamental evidence for the legal identification of possible aggressors. Thus, it is essential to know their characteristics and particularities in order to identify them and carry out all the necessary legal procedures. We also know that, in different crime scenarios, such as homicide, sexual abuse, domestic violence, bite marks can be evidenced and it is necessary that the dental specialist carry out such assessments and comparisons to allow such identification. The objective of the work was to review the scientific literature, demonstrating the role of forensic dentistry in the processes of human identification through the analysis of bite marks in humans and food. The methodology used was through a review of exploratory scientific literature, through the search of scientific articles, written in Portuguese, English and Spanish, in the following databases: SciElo, Pubmed, Lilacs, Coclarane. We conclude that the study of bite marks is one of the main performance methods of dentistry in the human identification process and helps in the inclusion or exclusion of potential authors and can be found in different scenarios, both in humans and in food. Knowing how to recognize a bite mark, analyze and photograph it, as well as carry out its immediate collection are essential factors for a correct identification and the dentist has important specialties and becomes a professional who must be present in the multidisciplinary analysis team of bite marks.

Keywords: Humanbitemarks, Forensic Dentistry, Dental identification, Foodidentification.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	09
2. PROPOSIÇÃO.....	11
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
4. DISCUSSÃO.....	25
5. CONCLUSÃO	30
6. REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O cenário mundial mostra um acentuado crescimento da violência, fazendo com que os crimes se tornem cada vez mais elaborados e sofisticados, exigindo assim técnicas periciais cada vez mais desenvolvidas. O perito odontológico deve ter o entendimento de que a identificação odontolegal sempre estará baseada em um conjunto de dados coletados no local do crime ou no próprio corpo da própria vítima, para que a somatório desses pontos coincidentes possam servir de subsídios técnicos irrefutável, auxiliando a justiça na elucidação e consequentemente finalização dos casos (Franco 2014; Lima et al, 2016; Araújo, 2019; Souza et al 2019; Silva et al 2020).

Na área criminal, a odontologia legal pode atuar na identificação do vivo, no cadáver e em perícias antropológicas além da possibilidade de ser utilizada para definição aproximada da estimativa de idade, estatura, raça, dano estético e funcional, determinação de embriaguez alcoólica e identificação de marcas e lesões produzidas por mordidas humanas (Nadal et al 2015).

As marcas de mordidas podem ser definidas como uma marca de agressão, circular ou oval consistindo em dois arcos em forma de U, opostos e simétricos, separados em suas bases por espaços; na sua periferia podem existir abrasões, contusões e/ou lacerações que refletem o tamanho, forma e localização das superfícies de contato da dentição humana. As marcas de mordidas são frequentemente encontradas nas agressões sexuais, atingindo órgão genitais, mas também durante a luta, em situação de ataque e defesa nas diversas formas de crimes ⁶ e podem aparecer basicamente de duas formas: quando é produzida de forma devagar, apresenta área isquêmica no centro da lesão procedente da sucção ou da pressão da língua, sendo mais comum em ataques sexuais e a outra forma é a marca deixada pelos dentes que é mais frequente em situações de ataque e defesa (Gonçalves et al 2018) .

As marcas ou impressões produzidas pelos dentes ou outros elementos duros da boca sobre um suporte, possuem características individuais que podem ser utilizadas na identificação do agressor, partindo do pressuposto que não é possível existir duas pessoas com padrões dentários iguais (Baldissera et al 2019)

A análise de marca de mordidas pode ser dividida em etapas a saber: descrição detalhada da marca de mordida (seja em objeto, pele ou alimento) e conjunto de evidências da vítima e do suspeito; registro de informações que devem ser coletadas

da vítima inclui exame extra e intra-oral, registros fotográficos, coleta de (DNA), moldagem dos arcos dentários e registro da mordida em cera (Franco 2014).

A comparação de marcas de mordida pode ser realizada através dos métodos da análise métrica ou da superposição de imagens. O primeiro consiste na mensuração de particularidades dentárias como o comprimento, largura e a profundidade das marcas de cada dente específico; o tamanho e a forma da lesão e outras dimensões como o espaço entre as marcas dos dentes, distância intercanina; ausência de dentes; dentes mal posicionados, registrando e calculando todas essas informações. No segundo método, o principal instrumento é a sobreposição das imagens entre a mordida e o arco dentário suspeito, verificando os pontos que coincidem e os que divergem (Marques et al 2005).

O processo de identificação da marca de mordida é complexo e requer bom conhecimento e experiência por parte do perito odontolegal tornando a participação de um cirurgião-dentista essencial no processo de identificação dessas marcas (Silva et al 2020). Assim, o presente trabalho teve como objetivo descrever a importância das marcas de mordidas no processo de identificação e analisar o CD nos processos de identificação das marcas de mordidas em vítimas de violência.

2. PROPOSIÇÃO

Reconhecer e demonstrar a importância das marcas de mordidas para a identificação humana, suas características de interesse e suas limitações e, também, salientar a sua importância para a investigação criminal, além de ressaltar a valia que o cirurgião-dentista tem dentro de uma equipe multidisciplinar de investigação, por meio de uma revisão de literatura.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Kouble R, Craig G 2004 demonstraram que as técnicas de comparação usadas na análise de marcas de mordida são muitas e variadas, e a escolha da técnica depende amplamente da preferência pessoal. Até recentemente, nenhuma técnica se mostrou melhor do que as outras, e muito pouca pesquisa foi realizada para comparar métodos diferentes. Avaliaram e compararam a precisão das comparações diretas entre modelos de suspeitos e marcas de mordida com comparações indiretas na forma de sobreposições traçadas convencionais de modelos de suspeitos ou um novo método usando sobreposições geradas por fotocopiadoras. Marcas artificiais de mordidas em pele de porco foram feitas usando conjuntos padronizados de modelos e registradas como fotografias e impressões digitais de pó em fita adesiva. As fotografias de marcas de mordida e impressões digitais foram codificadas e randomizadas para que uma comparação cega pudesse ser feita com os modelos, sobreposições traçadas e sobreposições geradas por fotocopiadora usando uma versão modificada do Sistema de Pontuação de Odontologia Forense (ABFO) para marcas de mordida verificaram que as sobreposições geradas pela fotocopiadora eram significativamente mais precisas em combinar a marca de mordida correta com os modelos corretos, independentemente de a marca de mordida ter sido registrada fotograficamente ou como um levantamento de impressão digital. As sobreposições geradas pelo fotocopiadora também foram consideradas mais sensíveis ao combinar as marcas de mordida corretas com os modelos corretos do que os outros dois métodos usados. O sistema de pontuação ABFO modificado foi capaz de discriminar entre uma correspondência correta e várias correspondências incorretas, atribuindo uma pontuação alta à correspondência correta.

Marques 2004 apontou que as marcas de mordidas têm sido relatadas na literatura como elementos periciais fundamentais para a identificação de agressores, vítimas e criminosos. Assim, o papel da Odontologia Legal é cada vez mais importante. Comparou quatro metodologias de levantamento e identificação de marcas de mordidas, além do aprimoramento e aperfeiçoamento das técnicas existentes, analisando as vantagens e desvantagens de cada metodologia aplicada e adequando-as ao tipo de suporte em que a mordida ficou impressa. A amostra foi

composta por 50 (cinquenta) modelos de gesso de alunos da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo mediante consentimento livre e esclarecido. Foram utilizadas quatro gomas de mascar, maçãs e barras de chocolate. Através de sorteio, os alimentos foram mordidos pelos participantes sem conhecimento do pesquisador. A avaliação foi feita por meio da comparação entre as metodologias para estudo de marcas de mordidas humanas. Os resultados mostraram que a técnica mais segura e indicada para esse estudo foi a Análise Métrica. De doze alimentos mordidos, foi possível identificar os autores de dez. Em dois casos não foi possível indicar os principais suspeitos, mas excluir quarenta e cinco em um dos casos, e quarenta e seis no outro. De acordo com os dados obtidos, foram elaboradas propostas de protocolos para a análise de impressões dentárias nos três tipos de suportes. Ficou comprovado que a análise de impressões dentárias em alimentos pode ser utilizada como uma prova pericial a mais, facultando a sua incorporação ao conjunto probatório da investigação criminal, com a possibilidade de conferir um grande poder incriminatório ou excludente.

Marques et al., em 2005 elaboraram um estudo da distância intercanina no processo de identificação de marcas de mordidas humanas, o propósito deste conteúdo foi analisar se existe dessemelhanças entre a distância intercanina, referenciada nas pontas de cúspides, e a maior distância que abrange os caninos, referenciada na proeminência existente nas faces vestibulares. No fragmento deste trabalho foi constituída por 50 pares de modelos de gesso. Com a utilização de um paquímetro digital conduziram as mensurações, as quais foram correlacionados no decorrer do teste estatístico de Student. Após a verificação dos dados, capta-se que existe diferença considerável ($p < 0,001$) entre as distâncias estudadas, necessitando de o perito estar atencioso ao tipo de alimento que compõe a marca de mordida. Nos alimentos macios, em que se verifica a penetração total ou parcial das unidades dentárias, a medição terá de se fundamentar na maior distância que envolve os caninos.

Queiroz (2010) apresentou os resultados de um estudo sobre o comportamento agressivo humano, enfatizando as diversas implicações das marcas de mordidas produzidas por agressores e vítimas, notadamente quando se trata de estupro ou violência sexual, violência doméstica e abuso sexual. Essas ocorrências costumam acontecer em espaços domésticos/privados, pressupondo,

portanto, um contato direto, físico, entre agressores e vítimas, que se situam em posições assimétricas, pois os primeiros, em geral homens adultos, ameaçam e brutalizam mulheres e crianças, frequentemente mais fracas e vulneráveis, física e socialmente. A violência produz impactos incomensuráveis no sistema público de saúde e na sociedade em geral, mas primordialmente em suas incontáveis vítimas. Entretanto, os crimes tidos como mais sérios e ameaçadores são aqueles cometidos mediante o uso de armas de fogo ou armas brancas, entre pessoas simétricas (homens adultos) e mais comuns em ambientes públicos. As ocorrências que tem lugar no cenário doméstico, quando as vítimas são mulheres e crianças, não são levadas tão a sério (e, por isso, mais toleradas e negligenciadas), o que acarreta a subnotificação desses crimes e um sub comparecimento das vítimas aos órgãos jurídicos e policiais, entre os quais se encontram os IMLs, que se ocupam dos exames de corpo de delito. Os dados avaliados neste estudo procederam de múltiplas fontes literatura acadêmica especializada, matérias jornalísticas, notícias compiladas no Arquivo Digital da Folha de S. Paulo, informações registradas em relatórios elaborados pelo IML/Sede do município de São Paulo e imagens disponíveis no Google imagens.

Almeida et al., em 2012 analisaram a distância intercanina em relação ao fenótipo cor da pele e sua aplicação na identificação e interpretação de marcas de mordida. O Odontologista possui diversas funções as várias funções, entre elas está, a identificação e interpretação de marcas de mordidas. Este aprendizado visou analisar a distância intercanina com relação ao fenótipo cor da pele, além de avaliar o nível de exatidão e garantia da metodologia empregada. A população escolhida foi constituída por 600 indivíduos adultos, sendo 200 leucodermas, 200 faiodermas e 200 melanodermas. Estas dimensões destinaram-se a fabricação modelos de gesso, com a contribuição de um paquímetro digital de precisão, tendo como menção as pontas das cúspides dos caninos. Os resultados evidenciaram que os indivíduos leucodermas exibiram média inferior aos faiodermas e aos melanodermas e, por meio da análise discriminante, foram certificadas taxas de erros de 72,67% para indivíduos faiodermas, 46% para leucodermas e 57,33% para melanodermas, com percentual total de erros de 58,67%. O retrocesso logístico comprovou um índice de associação entre probabilidade estimada e o resultado observado em torno de 5%. O recurso empregado expôs um índice de confiabilidade de 99,87%. Assim, constata-

se que a distinção do fenótipo cor da pele a partir da distância intercanina não é um método correto e que a maneira de aferição da distância intercanina aqui indicado é simples, de baixo custo e eficaz.

Araújo (2014) em um estudo das marcas de mordidas, mostrou que os materiais biológicos relacionados à Odontologia, como o dente e saliva, são analisados por meio de evidências físicas (análise métrica e/ou emparelhamento físico) e evidências biológicas (análise de DNA). A partir de ambos os métodos pode-se estabelecer a identidade de um indivíduo, podendo assim, nas investigações forenses, apontar, ou mesmo identificar, um suspeito em uma cena de crime. Aplicou quatro métodos de análise física nas marcas de mordida produzidas em queijos e chocolates, bem como obter a recuperação de DNA, extraídos da saliva destes alimentos mordidos e de garrafas de água consumidas. Para tal, 20 participantes (10 do sexo masculino e 10 do sexo feminino) morderam cinco pedaços de queijo, cinco pedaços de chocolate e beberam em cinco garrafas de água, totalizando 15 amostras para cada um. As amostras produzidas foram armazenadas e analisadas em diferentes intervalos de temperatura (ambiente e geladeira) e tempo (imediate, três dias e sete dias). Na análise física, os métodos aplicados foram: análise métrica utilizando um paquímetro digital (Digital Caliper, Cixi Xinzheng Trade Co.,Ltd., Zhejiang, China); análise métrica utilizando o software Image J (National Institutes of Health, Bethesda, Maryland); sobreposição manual; e a sobreposição digital por meio do software Adobe Photoshop (Adobe Systems, Inc., Mountain View, California, USA). Na análise biológica foram realizadas as seguintes etapas do exame de DNA: coleta da saliva pela técnica de duplo swab, extração do DNA utilizando Kit QIAamp (Qiagen, Hilden, Germany), quantificação do DNA recuperado através do equipamento espectrofotômetro Nanodrop (Thermo Scientific, Wilmington, DE, USA), amplificação dos marcadores utilizando o Kit de identificação humana Amp FLSTR Identifier PCR Amplification (Applied Biosystems, Carlsbad, CA, EUA) e a eletroforese em gel de agarose. De acordo com os resultados encontrados, não houve diferença significativa entre os dois métodos de análise métrica. Na análise de emparelhamento físico, o método manual obteve o maior número de identificados, com 58% para ambos os sexos, enquanto o método Adobe Photoshop apenas 32% das amostras foram identificadas para o sexo feminino e 44% no sexo masculino. O valor do índice de concordância observador foi classificado como substancial para os métodos manuais em ambos os sexos e para o método Adobe Photoshop para o sexo

masculino; e como moderado para o método Adobe Photoshop para o sexo feminino. Nas evidências biológicas, as amostras de DNA coletadas a partir da saliva depositada em queijos e chocolates mordidos e garrafas de água bebidas tiveram valores de concentração variando entre $28,52 \pm 14,00$ a $8,99 \pm 2,20$ ng/ μ l, e estas foram suficientes para amplificação. Com isso, conclui-se que amostras de águas, queijos e chocolates nas condições estudadas, que simularam alimentos mordidos e bebidas consumidas encontrados em cenas de crime ou armazenadas em geladeiras a espera da análise pericial, podem ser utilizadas nas investigações de identificação em marcas de mordida tanto para métodos de evidências físicas quanto para métodos de evidências biológicas.

Figueira et al., em 2014 publicaram um conteúdo que analisava importância dos arcos dentários na identificação humana, verificar e debater importância da Odontologia na identificação humana através dos arcos dentários. Além do ponto de vista preventivo e o curativo, o aspecto legal busca normalizar o apropriado exercício da profissão nos seus diversos lados, no diagnóstico de falhas com intenções de ser ressarcido ou, mais especificamente, a própria descoberta de indivíduos. O elemento pericial se desenvolve em inúmeras espécies de exames plausíveis, que possuem como base a cavidade oral, desde o exame direto de uma arcada dentária, até exames mais específicos como a pesquisa de DNA das amostras colhidas, mesmo as marcas de mordida, tendo sido realizadas em regiões da superfície corpórea, contém detalhes dos arcos que a causaram, colaborando no processo de identificação.

Franco (2014) afirmou que a Medicina Dentária Forense é uma ciência que estuda as aplicações dentárias em processos judiciais e que tem como objetivo a pesquisa de fenômenos psíquicos, físicos, químicos e biológicos que podem atingir ou ter atingido o Homem vivo, morto ou esqueletizado, e mesmo fragmentos ou vestígios, resultando de lesões parciais ou totais, reversíveis ou irreversíveis. O reconhecimento da sua importância está relacionado à atuação decisiva, em alguns episódios, quando há necessidade de identificação de corpos por meio do exame dentário ou identificação criminal. As marcas de mordida são geralmente vistas em casos de agressão sexual, assassinato e abuso de menores e pode ser um fator importante para levar a uma condenação. Um dos mais intrigantes, complexos e controversos desafios em Medicina Dentária Forense é o

reconhecimento, registo e a análise de marcas de mordida em pele humana devido à constituição desta, dos tecidos adjacentes e movimentação do agressor e/ou vítima. O estudo das marcas de mordida é feito segundo diversas análises sendo a mais utilizada a análise comparativa. As marcas de mordida podem ser encontradas em qualquer parte do corpo, particularmente no tecido macio e carnudo como o estômago ou nas nádegas. Além disso, as marcas de mordida podem ser encontradas em objetos presentes na cena de um crime. Dada a importância da Medicina Dentária Forense o Dentista é crucial na identificação, localização, registo, denuncia e sinalização devendo haver mais formação incentivada pelas Instituições do Ensino Superior, organizações e mesmo clínicas nesta área tão essencial para prevenir a escassez dos especialistas evitando, deste modo, a falha de identificação destes episódios deteriorantes.

Nadal et al., 2015 elaboraram uma revisão de literatura sobre identificação humana através de marcas de mordida: a odontologia a serviço da justiça. Uma considerável área de execução da odontologia legal é o reconhecimento e a compreensão de marcas e lesões geradas por mordida humana. Apresentaram o papel da odontologia legal na identificação humana, por meio de marcas de mordida em seres humanos. A análise das marcas de mordidas nas ciências forense ocorre analisando a localização, o tamanho e algumas características detalhadas das unidades dentárias, tais como a marca das mesmas na pele, alimentos ou outros objetos. O perito ao analisar uma marca de mordida, observa-se primeiramente se esta foi elaborada por um ser humano ou um animal; analisa a existência de equimoses e outras lesões, após estes reconhecimentos, identifica se foram produzidas em vida ou após a morte (nos cadáveres). Logo após a comprovação da marca ser fornecido por um ser humano, acompanha-se a realização de exames cauteloso na vítima da agressão e no suspeito. Realizado o levantamento, os dados da vítima e do suspeito confrontados e exibidos ao tribunal. O conhecimento das individualidades das marcas de mordida é de verdadeiro valor, análises que podem ser utilizados para comprovar o contato entre o agressor e a vítima, demonstrando diversas vezes a única evidencia existente.

Lima et al., em 2016 descreverem uma tese sobre o levantamento de marcas de mordidas humanas em vítimas de violência periciadas no Instituto Médico Legal de Feira de Santana entre 2007 e 2014, a predominância das

marcas de mordidas em vítimas de violência no Instituto Médico Legal de Feira de Santana no período de 2007 até 2014, o relacionamento destas com os indicados a agressores, bem como os próprios fatores particulares da violência, características da mordida e local do corpo atingida. Foi realizado um estudo muito minucioso, de caráter exploratório após a coleta de dados secundários, fornecido através de perícias efetuadas por especialistas em odontologia anotado em laudos arquivados no Instituto Médico Legal (IML), no período de 2007 à 2014. Os resultados mostraram um elevado índice de vítimas do sexo feminino (78,1%), entre 20-60 anos (53,1%), estudantes (28,6%) e naturais de Feira de Santana (56,2%). A região de cabeça e pescoço (29,2%) e membros superiores (29,2%) tiveram evidência nas agressões e a maior parte das vítimas exibiram mais de uma lesão, segundo exames clínicos apresentaram-se como escoriações (34,2%) e equimoses (31,6%). Estes casos não tiveram como foco a identificação do agressor pela mordida. Desse modo, entende-se que a maior parte das vítimas de violência física que expuseram lesão gerada por mordida humana era do sexo feminino, fãderma e adultos. Os supostos atacantes na maioria dos casos tem ou tiveram uma ligação conjugal com a vítima. As marcas de mordidas que foram mais dominantes estavam localizadas na região de cabeça e pescoço e membros superiores.

Mânica (2016) realizou uma revisão de literatura baseada nas dificuldades e limitações do uso de análise de marcas de mordida em odontologia forense – uma carência de ciência contra a análise de marcas de mordida tem subestimado um dos campos de maiores atuações do dentista forense. O motivo do criticismo tem um alto grau de severidade. Muitos inocentes foram erroneamente acusados e encarcerados devido análises de marcas de mordidas falhas e fracamente sustentadas pela ciência. O objetivo deste trabalho foi analisar criticamente questões importantes relacionadas à análise de marcas de mordidas e apresentar soluções. A análise de marcas de mordida não deve ser banida da Odontologia Forense, mas seu uso exige precaução. Segundo a autora as análises fortemente calcadas em ciência devem ser as únicas aceitas no futuro.

Nascimento et al., em 2016, realizaram uma pesquisa de campo com base na identificação de indivíduos por meio das marcas de mordida em alimentos utilizando a engenharia reversa e o desenvolvimento rápido: caso simulado, que objetivou avaliar o uso da engenharia reversa e o custo benefício rápido para

auxiliar na identificação de indivíduos através da marca de mordida em alimentos como por exemplo chocolate e fatia de bolo. Os resultados obtidos permitiram concluir que a textura do alimento bolo, bem como, sua fragilidade e consistência podem influenciar na obtenção das imagens 3D e consequente construção do protótipo. Novos estudos com outros tipos de alimentos precisam ser realizados para verificar a aplicabilidade da prototipagem rápida, devido ao seu grande poder de confronto e, principalmente, pela capacidade de transformar uma evidência perecível em uma prova manipulável e perene.

Oliveira et al., em 2016, divulgaram dados que abordavam as avaliações das marcas de mordidas em alimentos, produzidas por próteses dentárias. O estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade de identificação através de marcas de mordidas em alimentos realizadas por próteses dentárias. A pesquisa avaliou 10 pares de próteses, que foram produzidos em um laboratório e montadas em um articulador do tipo charneira, em seguida foram realizadas mordidas nos alimentos, onde foi utilizada a técnica métrica para análise medindo o diâmetro méso-distal de cada dente nos modelos dos alimentos e das próteses. Essa mensuração foi produzida com a utilização de um paquímetro digital. Dando seguimento aos próximos passos foi realizada a comparação entre o alimento mordido com os modelos das próteses. Os resultados obtidos mostraram que é possível a identificação de marcas de mordidas produzidas por próteses, contribuindo assim com as perícias realizadas na área de Odontologia Legal.

Pereira et al., em 2017, elaboraram uma revisão de literatura fundamentada nos métodos para identificação de marcas de mordida e sua importância para a odontologia legal. A Odontologia Legal está presente no conjunto de especialidades odontológicas prescritas no Conselho Federal de Odontologia (CFO) – 63/2005 – Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia, regulada pelos artigos 63 e 64. Do mesmo modo são descritos sua definição e área de atuação do odontologista. Perante o exposto, a Odontologia Legal adere um papel essencial na identificação humana e na investigação criminal, em virtude de, a cavidade bucal institui um grande potencial para reconhecimento humano, em consequência as suas individualidades corporais singulares de cada indivíduo. Em breve, o estudo de marcas de mordida vai se inserir como umas das primordiais e essenciais formas de identificação humana. Consequentemente, o

objetivo deste trabalho é exibir pelo meio de uma revisão literária, as dessemelhantes metodologias de análise e identificação de marcas e lesões ocasionadas por mordidas humanas, além disso a importância de modo igual para Odontologia legal. Para esse fim, foi executada uma análise bibliográfica nas bases de dados Scielo, PubMed, e portal de periódicos da CAPES, delimitando-se a artigos em português, inglês e espanhol. Os resultados utilizados na estratégia de busca foram: marcas de mordida (bitemarks), identificação de mordidas (Bite Identification), Odontologia Forense (Forensic Dentistry). Os artigos reconhecidos moveram por uma análise crítica e foram qualificados de acordo com seu tópico e confiabilidade metodológica. Posteriormente, as informações mais importantes deslocaram-se em forma de uma revisão de literatura. Conseqüentemente as informações desejadas nesta pesquisa, o método mais aproveitado para a identificação de modelo dentários é pelo meio de técnicas comparativas, portanto maior desvantagem a distorção, que pode ser causada por diversos fatores. Entende-se que Odontologia Forense é considerável na identificação de marcas de mordida e identificação humana em crimes, abusos sexuais, violência, e outros crimes relacionados.

Gonçalves (2018) produziu uma revisão de literatura que discutia os crimes solucionados através de marcas de mordidas, o reconhecimento humano a partir da perícia dentária, vem se tornando cada vez mais essencial, porque nos últimos tempos ocorreram muitas criminalidades, exigindo métodos de qualidade e de baixo custo para encontrar os supostos criminosos. Em geral quando possui marcas de mordidas humanas em vítimas de agressão física, fornecem dados únicos sobre o autor do crime. O elemento dentário apresenta especificidades anatômicas que, quando acrescentados a informações de ordem nativa, patológica, traumática, surge uma junção de peculiaridades que permitem realizar diversas suposições com relação ao sexo, idade e compatibilidade populacional. O propósito desse estudo foi produzir uma revisão de literatura, expondo a importância das marcas de mordida como evidência pericial, sua metodologia e as vantagens na técnica de moldagem. Em bases eletrônicas buscaram informações bibliográficas científicas, estipularam um período de tempo de 2000 a 2017 com base a linha de raciocínio de mordeduras, crimes, marcas de mordidas e odontologia legal. Concluiu que as marcas de mordidas produzidas ficam como provas periciais, são importantes indícios, por alcançarem propriedades únicas da arcada dentária do agressor. A técnica de moldagem da

mordida mostrou maior eficácia na Odontologia Forense, por ser de baixo custo e rápido processo.

Araújo (2019) realizou uma revisão de literatura baseada na análise das técnicas de identificação humana por marcas de mordidas na odontologia forense. A função do profissional em Odontologia Forense é de suprema importância para a justiça. O estudo odontológico é muito empregado na identificação de suspeitos em processos criminais e de cadáveres, sobretudo nos casos de catástrofes em grande extensão. Portanto, as análises feitas pelos odontologistas não se delimitam apenas às lesões relacionados a região bucal. Estes são capazes de agir em todas as partes do corpo, especialmente no cenário de violência física como assassinatos, abuso infantil e sexual, comumente são seguidos de mordedura na pele. Nesse cenário, a investigação teve como finalidade analisar na literatura listando os mecanismos utilizados na técnica de identificação humana através de marcas e mordida pela odontologia legal. Com o propósito específicos :caracterizar os casos de marcas e lesões causadas por mordidas humanas descritos na literatura. Expor as principais técnicas, empregadas para a identificação humana. A localização de buscas utilizadas foram o PubMed e a Biblioteca Virtual em Saúde. Moveram-se os seguintes critérios de inclusão: artigos ,monografias e teses dentro da temática textos em português e inglês ,classificados nas bases de dados, que foi escolhido ,que estejam no período de 2011 a 2019,com sinopse na integra e disponíveis no meio eletrônico, havendo como descritor principal mordidas e descritores secundários odontologia legal e identificação humana .Totalizando 17 artigos analisados .A pesquisa mostrou que em relação as técnicas utilizadas para a identificação através das marcas e mordidas ,grande percentual dos autores operaram através de computador 2D,visto que sua alta precisão ,pratica habilidade ,diminui o tempo de trabalho. Apesar de as técnicas mais avançadas, como a comparação 3D, é possível ser utilizadas nesse processo, embora que não muito empregadas por seu alto custo.

Baldissera et al., em 2019 verificaram através de um estudo piloto o tempo de percepção da unicidade em marcas de mordidas e sua aplicação forense, elas são lesões colaboram para o reconhecimento de acusados, vítimas e criminosos, com valor provatório em processos judiciais por apontarem próprias características, embora não apresentem invariabilidade e perpetuidade, contando com algo concreto quando há registros fotográficos. As autoimagens realizadas pelos

celulares possuem um potencial de verificação extremamente importante, tanto para identificação de supostos agressores, quanto para calcular o tempo de percepção da singularidade. Foram sorteados 6 voluntários para participarem da pesquisa, um deles seriam o suposto agressor e o outro a suposta vítima. O agressor voluntário realizou uma mordida no sentido medial do antebraço esquerdo da vítima, registros fotográficos foram feitos com a câmera do celular e registrados os tempos com intervalos de 5 minutos até 40 minutos. A próxima etapa, foi realizar fotografias dos arcos dentais superiores e inferiores dos 5 (cinco) suspeitos. A comparação dessas imagens com a autoimagem da vítima foi feita por sobreposição, utilizando um programa de software livre. Após o confronto dos arcos dentais dos suspeitos com as lesões, foi permitido identificar o agressor. A partir deste estudo piloto, notou-se que as imagens fotográficas realizadas até quinze minutos depois da mordida mostraram características anatômicas suficientes para realizar o confronto e identificar o agressor. Passados 20 minutos do ocorrido, não foram detectadas características de danos na pele que fundamentassem o requisito da unicidade.

Garbin et al 2019 mostraram que existe uma área significativa de estudos e análises no campo da Odontologia Forense, que é o reconhecimento e a interpretação de sinais e lesões produzidas por mordidas humanas, que podem ser observadas tanto na pele como em alimentos. Avaliaram a técnica da análise métrica das impressões dentárias em alimentos utilizados como prova pericial, bem como a melhor forma de conservação desses alimentos mordidos de acordo com a variação de temperatura e a influência do tempo para a identificação do autor. Foi realizado um estudo do tipo duplo-cego com um sorteio, obtendo uma amostra de quatro indivíduos. Para cada um, foi solicitado que mordesse uma barra de chocolate e uma goma de mascar, usando apenas os dentes anteriores. Os alimentos coletados foram divididos em 2 grupos e acondicionados em recipientes plásticos hermeticamente fechados, sob temperaturas de 4°C e o outro sob -10°C. Com o uso de um paquímetro digital, realizaram-se mensurações das marcas impressas nos alimentos a cada três meses, durante um ano. As marcas equivalentes a cada dente por meio da Análise Métrica verificada a cada três meses, não apresentaram variações significativas ($p > 0,05$). Apesar das diferentes temperaturas estudadas e do tempo transcorrido, as proporções foram mantidas, não comprometendo a investigação e possibilitando a identificação dos autores com 100% de êxito. Concluíram que a técnica da análise métrica das impressões dentárias

em alimentos e o acondicionamento a baixas temperaturas, mesmo após o tempo de um ano transcorrido, preservou as proporções entre as marcas desejadas por cada dente.

Sousa et al., em 2019, apresentaram uma revisão de literatura que abordava a importância da identificação humana através de marcas de mordida, baseando-se na odontologia forense e seus diferentes aspectos para o reconhecimento de cada arca dentária, a partir de suas individualizações, e cada elemento presente na cavidade bucal. Os elementos dentários em cada indivíduo possuem diferentes características como: tamanho, formato, desgaste (se possui ou não), oclusão, idade, quantidade (quais dentes possui) e hábitos nocivos do indivíduo. Este trabalho teve como intuito enfatizar a real importância do cirurgião dentista na área da perícia criminal, utilizaram como bases de dados a PubMed, Scielo e BVS, que possuíam como idiomas o português e o inglês. Foram considerados os artigos publicados nos últimos 10 anos, ocorreu também buscas nos periódicos RBOL e na Revista Brasileira de Criminalística, para complementação. Nesta revisão de literatura, adquirimos referências que apresentam a importância do odontologista no setor da perícia criminal, conseguindo fazer a aplicação de diferentes métodos para a resolução de ocorrências por meio de marcas de mordida humana.

Silva e Nobrega, em 2020 realizaram uma revisão de literatura sobre: Medições e registros de mordidas humanas no auxílio aos processos de identificação. Revista Unimontes Científica. Tendo como objetivo conferir a aplicação de medições e registros que são gravados através da mordida humana cujo o seu verdadeiro papel e como auxiliar na identificação. A revisão foi feita sem restrição de tempo, nos idiomas inglês, português e espanhol, com pesquisas nas bases de dados BBO, LILACSe SciELO. Foi aplicada um ajuste de descritores e palavras-chave. Como por exemplo: “antropologia forense”; “identificação humana”; “mordida”; “odontologia legal”; “teethmarks” e “bitemarks”. Tiveram como resultado, um total de 141 estudos levantados, 106 foram conectados para a leitura de títulos e resumos e 22 selecionados para leitura na íntegra. Entre estes, 12 foram elegíveis estudo qualitativo, tornando-se inseridos para análise. Dos doze estudos juntos a maioria abordaram sobre uma discussão do uso das análises métricas como processo limitado para identificação humana. Chegaram à conclusão que é perceptível uma restrição para uso de marcas de mordidas como método de reconhecimento isolado. Todavia

no comparecimento de uma marca de mordida, é de extrema importância que se proceda ao máximo de coleta de informações que auxiliem no processo de identificação.

Carneiro et al 2021 demonstraram por meio de um relato de caso, a importância da presença dos peritos Odontologistas nos institutos de perícia oficial para correta análise dos vestígios de marcas de mordida. Um cadáver deu entrada em uma instituição de perícia oficial do Nordeste brasileiro, vítima de disparo por arma de fogo. Esse possuía uma lesão na face lateral do braço esquerdo, região deltoideana, compatível com marca de mordida humana. Dessa forma, foram realizados fotografias e desenho em folha de acetato sobreposta à lesão para um futuro cotejo. Um mês após o exame necroscópico, uma suspeita foi levada ao instituto de perícia para que fossem realizados os exames de coleta de parâmetros para confronto da arcada dental, os quais abrangeram fotografias, marcas de mordida em plano de cera, modelos em gesso e mensurações dos elementos dentais. Após a realização do cotejo, foi constatada a coincidência de diversos pontos em ambas arcadas, sem sinais de divergências. concluíram que a atribuição do perito odontologista transcende os exames necroscópicos: sua expertise é fundamental nos casos envolvendo mordeduras humanas, sendo um forte aliado da justiça para averiguação da verdade. O que, neste caso, pelas metodologias utilizadas, ficou evidenciado ao se chegar à identificação da autoria da marca de mordida devido a ausência de contradições e a notável compatibilidade entre a marca de mordida encontrada e as arcadas da suspeita.

4 DISCUSSÃO

Após a análise dos artigos utilizados em nossa referência bibliográfica podemos afirmar com base nos autores (Pereira et al 2017; Garbin et al 2019; Carneiro et al 2021) que a odontologia forense é a ciência capaz de correlacionar os dentes aos princípios legais, analisando e estudando padrões e lesões criadas por seres humanos, sendo possível incluir o processo de identificação humana em possíveis campos de atuação para peritos odontólogos forenses

A identificação é um aspecto extremamente especializado na Odontologia Forense, cujo principal objetivo é verificar todos os elementos da cavidade oral, incluindo aqueles de caráter individual (Marques 2004; Nadal et al 2015; Baldissera et al 2019; Souza et al 2019). Os métodos de identificação devem possuir particularidades e característica que permitam a correta identificação, entre eles, a unicidade e a Individualidade; imutabilidade; durabilidade; praticabilidade e classificabilidade, conforme observamos nos trabalhos de (Almeida et al 2012; Araújo 2014; Figueira et al 2014; Pereira et al 2017; Gonçalves 2018; Baldissera et al 2019; Souza et al 2019; Carneiro et al 2012).

As marcas de mordida podem ser consideradas como lesões padronizadas cuja identificação levará à identificação do agressor. Quando ferimentos padronizados que se assemelham a marcas de mordidas são vistos na vítima ou em um assaltante de um crime em potencial, todos os esforços devem ser feitos para realizar uma investigação imediata e adequada (Koublek e Craig 2004; Marques 2004; Queiroz 2010; Almeida et al 2012; Franco 2014; Nadal et al 2015; Lima et al 2016; Pereira et al 2017; Gonçalves 2018; Baldissera et al 2019; Souza et al 2019; Silva e Nobrega 2020; Carneiro et al 2021). Nanica 2016 aponta que as dificuldades, limitações e as análises falhas dessas marcas exigem preocupações afirmando que as análises fortemente calcadas em ciência devem ser as únicas aceitas nos futuros, contrariando a grande maioria dos autores desse trabalho que definem como peça fundamental, importante, segura e legal a análise das marcas de mordidas pelos variados métodos existentes nos processos de identificação humana.

A maneira como os dentes estão dispostos em diferentes cavidades orais é única em cada indivíduo. Ao mesmo tempo, todos os dentes possuem um conjunto de características denominadas “características da classe dos

dentês”, que formam a base da identificação. As outras características que ajudam na identificação são patologias dentárias, restaurações, anomalias dentárias. Além disso, idade, sexo, raça / etnia, ocupação e hábitos podem ser determinados a partir dos dentes (Figueira et al 2014; Franco 2014; Nadal et al 2015; Pereira et al 2017; Gonçalves 2018; Baldissera et al 2019; Souza et al 2019).

Marcas de mordidas deixadas por qualquer elemento duro da boca sobre uma superfície podem ser utilizadas na identificação do indivíduo que a produziu, já que a dentição é única para cada indivíduo. Entretanto, do ponto de vista jurídico, só tem valor de prova uma evidência material se corretamente registrada e mantida, garantindo sua cadeia de custódia (Nadal et al 2015; nascimento et al 2016; Oliveira 2016; Araújo 2019; Baldissera et al 2019; Silva e Nobrega 2020; Carneiro et al 2021).

Assim, podemos afirmar com base em todas as informações encontradas na nossa literatura que o processo para avaliar marcas de mordida com a dentição de um suspeito deve incluir: análise e medição do tamanho, a forma e a posição dos dentes individualmente. A proposição de métodos odontológicos de identificação através da mordida compete à comunidade forense, pois eles sabem de todas as limitações encontradas pelos profissionais da área para a realização de uma real identificação criminal (Franco 2014; Nanica 2016; Carneiro et al 2021).

Nesse contexto, o prontuário odontológico recebe um papel de destaque como principal meio para análise comparativa de arcadas dentárias, sendo considerado um documento que traz um conjunto de declarações firmadas e utilizadas pelo profissional que servem como prova, sendo ela jurídica ou pericial (Marques 2004; Nadal et al 2015; Gonçalves 2018; Baldissera et al 2019; Silva e Nobrega 2010; Carneiro et al 2021).

A evidência da marca de mordida é aceita judicialmente se conter detalhes e informações capazes de identificar o autor e/ou excluir suspeitos, tornando-se um instrumento poderoso nas investigações criminais. Como são marcas frequentemente encontradas em vítimas de homicídio, abuso doméstico e abusos sexuais, elas auxiliam na exclusão de suspeitos ou apontam elementos de culpabilidade, assim as marcas de mordida constituem uma prova de grande importância médico-judiciária em alguns casos de delito se forem observadas e

analisadas adequadamente (Marques 2004; Queiroz 2010; Figueira et al 2014; Lima et al 2016; Carneiro et al 2021).

Nas vítimas é possível encontrar marcas de mordidas em locais como: bochechas, nádegas, pernas, lábios ou qualquer outra parte do corpo. No agressor podem estar presentes marcas no braço ou face mostrando que a vítima tentou se defender. O aspecto circular ou oval, formando dois arcos em forma de U, opostos e simétricos, separados nas suas bases por espaços, podendo existir abrasões, contusões e/ou lacerações na periferia, que refletem o tamanho, a forma e a localização das superfícies de contato da dentadura humana (Araujo 2014; Figueira et al 2014; Souza et al 2019; Carneiro et al 2021). Embora Lima et al 2016, apontaram que as marcas de mordidas mais dominantes estão localizadas na região da cabeça e pescoço e membros superiores.

A fotografia é um dos melhores métodos de registro de marcas de mordida. É duradoura, eficiente, barata, passível de ser preservada, documentada e analisada, constituindo parte essencial das evidências. É importante ressaltar que a aparência da marca de mordida em pele muda quando o edema diminui e o tecido começa a se reparar, tornando-se mais visível após dois ou três dias da agressão. Por isso, recomenda-se que as marcas de mordidas sejam fotografadas em dias sucessivos, com intervalos de 24hs, por cinco dias (Koublec e Craig 2004; Franco 2014; Baldissera et al 2019; Silva e Nobrega 2020).

Para avaliação dessas marcas e comparação com a de algum suspeito, há duas categorias de análises comparativas das marcas de mordida a saber: uma é a análise métrica, que leva em consideração a mensuração de locais específicos, como a distância intercanino, o espaço entre as marcas dos dentes, indicações de mau posicionamento, ausência de dentes, comprimento e profundidade das marcas de cada dente específico. Já a outra categoria de análise, chamada de Associação Padrão, que usa a sobreposição de imagens do objeto conhecido sobre a imagem do objeto em questão, a fim de definir aspectos convergentes ou divergentes entre a mordida e o arco dental suspeito, conforme visto nos trabalhos de Koublec e Craig 2004; Marquez 2004; Marques et al 2005; Almeida et al 2012; Figueira et al 2014; Gonçalves 2018; Carneiro et al 2021). A literatura traz ainda a possibilidade de identificação de mordida quando o agressor é portador de próteses, contudo verificou

que dentes naturais apresentaram forças de mordida 4 vezes maiores que as dentaduras (Oliveira 2016).

No que se refere à correta análise de marcas de mordidas em alimentos é importante o registro imediato das mesmas, uma boa técnica de coleta das impressões e uma avaliação precisa de todas as evidências encontradas. Vale ressaltar que os alimentos estão sujeitos a consideráveis encolhimentos e distorções que podem comprometer o estudo das impressões dentárias (Garbin et al 2019; Silva e Nobrega 2019).

As marcas de mordidas sempre foram definidas por uma lesão na pele da vítima, ou em objetos e alimentos. Entretanto, a mordida é um processo dinâmico que pode envolver três partes: a maxila, a mandíbula, e a reação da vítima. Marcas de mordidas são também influenciadas pela pressão da mordida, anatomia do corpo, forma do objeto ou alimento. Estes fatores determinam quais dentes e quais faces dentais serão envolvidos, na marca deixada na pele, no objeto ou alimento. Identificação de indivíduos por meio das marcas de mordida em alimentos pode-se utilizar a engenharia reversa e a prototipagem rápida que permitirá a cópia correta e fiel dos alimentos e sua correta conservação sendo perfeitamente validado como prova (Nascimento et al 2016).

No processo de análise das marcas de mordidas ficou definido os pontos que o perito odontológico deve avaliar: elementos dentários presentes e ausentes, restaurações, perda de substâncias dentárias, próteses, reconhecimento, localização e mensuração dos dentes, reconhecimento e numeração das impressões dentais, reconhecimento das arcadas dentárias, reconhecimento dos espaços presentes, fotografia dos modelos em gesso e das arcadas dentárias, diastemas, desvios da linha mediana (Koublec e Craig 2004; Almeida et al 2012; Franco et al 2014; Nadal et al 2015; Pereira et al 2017).

Assim podemos afirmar que a utilização das marcas de mordida com o intuito de identificação humana é de grande importância na prática pericial e que a difusão desse conhecimento é fundamental para familiarização e valorização das práticas odontolegais. Para que um odontologista seja competente na análise de marcas de mordida, ele precisa não ter somente o conhecimento e o estudo, mas também habilidade e prática e como a literatura é escassa dificulta a

atuação dos profissionais, visto que acabam tendo que recorrer à literatura estrangeira.

5 CONCLUSÃO

Após análise das discussões apresentadas neste trabalho podemos concluir que:

- a) O estudo das marcas de mordidas é uma das importantes áreas de atuação da Odontologia no processo de identificação humana, ela auxilia na inclusão ou na exclusão de seus potenciais autores e podem ser encontradas em diversos cenários, tanto em humanos como alimentos.
- b) Saber reconhecer uma marca de mordida, analisá-la e fotografá-la, assim como realizar a sua coleta imediata são fatores essenciais para uma correta identificação.
- c) O cirurgião dentista possui especialidades importantes e passa a ser um profissional que deve estar presente na equipe multiprofissional para análise das marcas de mordidas.

REFERÊNCIAS

Kouble R, Craig G J, Forensics Sci. A comparasion between direct and indirect methods available for human bite Mark anlysys. Pub Med. Estados Unidos 2004.

Marques, Jeidson Antonio Morais. Metodologias de identificação de marcas de mordidas [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2004.

Marques JAM, Barros GB, Musse J de O, Cardoso PEC, Silva M da. Estudo da distância intercanina no processo de identificação de marcas de mordidas humanas. Revista da APCD. São Paulo; 2005.

Queiroz, Fernanda Bruni. Agressão humana e marcas de mordidas: a vulnerabilidade de mulheres e crianças / Aggression and human bite marks: the vulnerability of women and children. [dissertação] USP, São Paulo 2010.

Almeida EJ, Prado FR, Cavalcante LCG, Correa MA, Flores PSC. Análise da distância intercanina com relação ao sexo e sua aplicação na identificação e interpretação de marcas de mordida. Revista de Pós- Graduação. São Paulo; 2012.

Araujo, Laís Gomes de. Análise física e biológica das marcas de mordida em alimentos e atos de sucção de bebidas para fins de identificação humana [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto; 2014.

Figueira EJ, Luna LCM. A importância dos arcos dentários na identificação humana. Revista Brasileira de Odontologia. Rio de Janeiro; 2014.

Franco CPPG. Marcas de mordida e a medicina dentária forense. Artigo científico. Universidade Fernando Pessoa; Portugal 2014.

Nadal L. Identificação humana através de marcas de mordida: a odontologia a serviço da justiça. Revista UningáReview. Maringá – PR; 2015.

Lima PHA. Santos BMM. Oliveira JM. Cordeiro LMA. Conceição MOC. Antônio JMM. Arq. Odontol. vol.52 Belo Horizonte; 2016.

MânicaS. Dificuldades e limitações do uso de análise de marcas de mordida em odontologia forense – uma carência de ciência. Revista Brasileira de Odontologia Legal. S. Ribeirão Preto- SP; 2016.

Nascimento MM, Sarmiento VA, Beal VE, Galvão LCC, Marques JAM. Identificação de indivíduos por meio das marcas de mordida em alimentos utilizando a engenharia reversa e a prototipagem rápida: caso simulado. Arq Odontol. 10º de junho de 2016

Oliveira DCA de, Simões PS, Marques JAM, Galvão LCC, Oliveira RN de Musse J de O. Avaliação de marcas de mordidas em alimentos produzidas por próteses dentárias. Arq Odontol. 11º de abril de 2016.

Pereira TS. Métodos para identificação de marcas de mordida e sua importância para Odontologia Legal; uma revisão de literatura. Repositório Institucional da UfSC. Santa Catarina, 2017.

Gonçalves JM. Crimes solucionados através de marcas de mordidas: revisão de literatura. Revista da APCD, Universidade São Francisco. São Paulo, 2018.

Araújo DO. Análise das técnicas de identificação humana por marcas de mordida na odontologia forense: revisão de literatura. Faculdade Maria Milza Bacharelado em odontologia. Governador Mangabeira- BA 2019.

Baldissera AA, Chagas K, Conde A, Oliveira JM, Álvares BCB, Marques MF. Verificação do tempo de percepção da unicidade em marcas de mordidas e sua aplicação forense: estudo piloto. Revista Brasileira de Odontologia Legal vol.6. Rio Grande do Sul; 2019.

Garbin, CAS. Marques, JAM. Belila, NM. Garbin, A.JÍ. Análise métrica das marcas de mordidas impressas em alimentos acondicionados em diferentes temperaturas: perspectivas periciais de um estudo piloto. Archives Of Health Investigation, Universidade Estadual de Feira de Santana 2019.

Sousa IAG, Tavares LA, Muniz NF, Ilka MHMB, Albuquerque ATC, Ribeiro MP. Importância da identificação humana através de marcas de mordida: uma revisão da literatura. Depósito legal. 2019.

Silva Ferreira D, Nóbrega Barbosa KG. Medições e registros de mordidas humanas no auxílio aos processos de identificação. RUC .16º de dezembro de 2020.

Carneiro UA, Santiago BM, Freire CHSB, Marques JA, Bento MIC. Importância do odontologista nas perícias criminais: análise de marca de mordida humana em um caso de homicídio. Revista Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento vol 10. São Paulo. 2021.

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial desta obra por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citadas as fontes.

Álice Conceição do Espírito Santo

Pamela Silvia Caldeira

Taubaté, dezembro de 2021.