

Relatório de Estágio

A Medicina Dentária na Identificação Humana

Diana Fátima Oliveira Pinto

Relatório de estágio para obtenção do Grau de Mestre em Medicina Dentária

Gandra, julho de 2018

Orientador: Prof. Doutor Fernando Ferreira

Declaração de integridade

Eu, **Diana Fátima Oliveira Pinto**, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **“A Medicina Dentária na Identificação Humana”**.

Confirmo que, em todo o trabalho conducente à sua elaboração, não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em parte dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores, pertencentes a outros autores, foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo, neste caso, colocado a citação da fonte bibliográfica.



Diana Fátima Oliveira Pinto

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

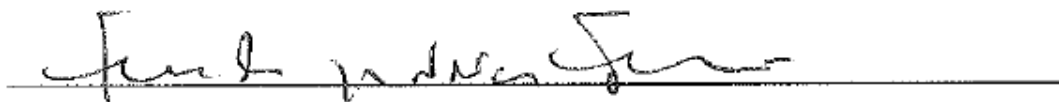
Orientador: Prof. Doutor Fernando Ferreira

Aceitação do orientador

Eu, Fernando Ferreira, com a categoria profissional de Professor Associado do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de orientador do Relatório Final de Estágio intitulado **"A Medicina Dentária na Identificação Humana"**, da aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Diana Fátima Oliveira Pinto, declaro que sou do parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para admissão a provas conducentes ao grau de Mestre.

Gandra, 23 de julho de 2018

O orientador

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fernando Ferreira', is written over a solid horizontal line.

(Prof. Doutor Fernando Ferreira)

Agradecimentos

A realização deste relatório contou com importantes e fundamentais apoios e incentivos sem os quais tudo seria mais difícil e aos quais estarei eternamente grata.

À CESPU, a minha segunda casa durante todo este percurso, por me ter dado tanto conhecimento, por ser uma instituição fabulosa e acima de tudo por me ter proporcionado memórias e recordações que ficarão para sempre no meu coração.

Ao meu orientador, pelos conselhos, pelo tempo disponibilizado a este trabalho e por todo o apoio.

À minha mãe, o meu porto de abrigo, sem ela seria impossível realizar este percurso e ter alcançado esta vitória. Agradeço por toda a amizade, pelo apoio incondicional e principalmente por toda a paciência e ajuda nos obstáculos que foram surgindo ao longo do caminho.

Ao meu pai, que apesar de não estar presente fisicamente, esteve sempre no meu coração e percorreu todo este caminho de braço dado comigo, agradeço por tudo aquilo que me ensinou, por todos os valores que me transmitiu e acima de tudo por ter sido para mim um modelo de coragem.

Ao meu namorado, o pilar da minha vida, por percorrer todo este caminho ao meu lado, por me dar alento para continuar, por me incentivar a lutar pelos meus sonhos, por acalmar o meu choro de cada vez que alguma coisa corria mal, por estar comigo no bem e no mal e acima de tudo por preencher o meu mundo de alegria todos os dias.

À minha família, que me apoiou em todos os momentos, agradeço pela união, pelo amor que todos me transmitiram e principalmente por toda a alegria que me proporcionaram.

À minha binómia, Maria Carolina, agradeço por tudo aquilo que vivemos juntas, por todos os momentos e acima de tudo por toda a amizade e carinho. Foi sem dúvida um prazer e um privilégio formar equipa contigo.

À minha amiga de longa data, Inês Ferreira, agradeço por toda a força, por todas as conversas e acima de tudo por esta grande amizade.

Às minhas amigas e companheiras deste longo percurso, Helena e Daniela, obrigada por todos os momentos que vivemos ao longo desta caminhada, por todo o carinho e por tudo o que me ensinaram.

A todos, muito obrigada!

"A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo o mundo vê"

(Arthur Schopenhauer)

Resumo:

A medicina dentária forense é uma área da medicina legal que relaciona a medicina dentária com o direito. A sua importância é incontestável, sobretudo quando os métodos tradicionais de identificação, tais como o visual, a dactiloscopia ou o exame de DNA, não estão disponíveis.

A cavidade oral é uma fonte de identificação, não só pelos dentes e pelas suas capacidades de resistência a alterações físicas e químicas mas também pelos tecidos moles como é o caso das rugas palatinas e lábios.

O presente trabalho tem como objetivo um levantamento bibliográfico sobre a medicina dentária forense e os meios usados pela mesma, realçando a importância da inclusão do médico-dentista nas equipas de medicina legal.

Conclui-se que esta área adquire um nível de importância extremo, permitindo desta forma, a resolução de problemas judiciais através da utilização de conhecimentos na medicina dentária.

Palavras-chave: Odontologia forense, identificação humana, registos dentários, grandes catástrofes, rugas palatinas, queilosopia, radiologia.

Abstract

Forensic dental medicine is an area of legal medicine that relates dental medicine to the law. Its importance is indisputable when the means of identification, such as the visual, fingerprint or DNA examination, are not available.

The oral cavity is a source of identification, not only for teeth and their ability to resist physical and chemical changes but also for soft tissues such as palatine rugae and lips.

The present work has as objective a bibliographical survey about the forensic dental medicine and the means used by the same one, emphasizing the importance of the inclusion of the doctor-dentist in the equipment of legal medicine.

It is concluded that this area acquires a level of extreme importance, allowing in this way, the resolution of judicial problems through the use of knowledge in dental medicine.

Key-words: Forensic dentistry, human identification, dental records, mass disasters, palatal rugae, cheiloscopy, radiology.

Índice Geral

Agradecimentos	iv
Resumo:	vi
Abstract	vii
Capítulo I – Desenvolvimento da Fundamentação.....	1
1. Introdução	1
2. Objetivos	2
3. Materiais e métodos.....	2
4. Contexto histórico	2
4.1. Dr. Óscar Amoedo	3
5. Importância da medicina dentária forense	3
5.1. Identificação de vítimas de desastres	4
5.1.1. Cena.....	4
5.1.2. <i>Post-mortem</i>	4
5.1.3. <i>Ante-mortem</i>	5
5.1.4. Reconciliação	5
5.2. Identificação de potenciais agressores.....	6
5.2.1. Marcas de mordida.....	6
5.2.2. Distinção entre mordedura animal e humana.....	7
5.2.3. Localização	7
5.2.4. Classificação	8
5.2.4.1. Classificação quanto ao tipo, severidade e intensidade.....	8
5.2.5. Análise de ADN salivar através da mordedura	9
6. Meios de identificação não dentários	10
7. Meios de identificação dentários	10
7.1. Etnia.....	10
7.2. Espécie.....	11
7.3. Sexo	11
7.4. Idade.....	12
7.5. Altura.....	13
7.6. Individualidade.....	14
7.6.1. Fatores de individualização anatómicos	14
7.6.1.1. Fatores congénitos.....	14
7.6.1.2. Marcas de hábitos ou profissões	15

7.6.2.	Fatores de individualização patológicos.....	15
7.6.2.1.	Traumáticos.....	15
7.6.2.2.	Não traumáticos.....	16
7.6.3.	Fatores de individualização terapêutica.....	16
7.6.3.1.	Tratamentos dentários efetuados.....	16
7.6.3.1.1.	Restaurações.....	16
7.6.3.1.2.	Implantes.....	16
7.6.3.1.3.	Endodontia.....	17
7.6.3.1.4.	Prótese Removível.....	17
7.7.	ADN através da polpa.....	18
7.8.	Identificação oral.....	18
7.8.1.	Queiloscopia.....	18
7.8.2.	Rugoscopia palatina.....	19
7.9.	Importância da análise da morfologia intra-alveolar.....	20
7.10.	Importância do canal mandibular e foramen mentoniano.....	20
7.11.	Impressão da língua.....	21
7.12.	Utilização de imagens.....	21
7.12.1.	Radiografia Intra-oral comum.....	22
7.12.2.	Radiografia digital.....	22
7.12.3.	Tomografia computadorizada.....	23
7.13.	Registos dentários <i>ante-mortem</i>	23
8.	Dentes submetidos a altas temperaturas.....	24
9.	Conclusão.....	25
10.	Referências Bibliográficas.....	26
11.	Anexos.....	33
Capítulo II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado.....		39
1.	Introdução.....	39
1.1.	Estágio em Clínica Geral Dentária.....	39
1.2.	Estágio Hospitalar.....	39
1.3.	Estágio em Saúde Oral Comunitária.....	40
2.	Conclusão.....	41

Capítulo I – Desenvolvimento da Fundamentação

1. Introdução

A identificação pessoal de cadáveres e restos humanos é uma questão relevante na sociedade. Visa reconhecer características individuais úteis para diferenciar um indivíduo de todos os outros e torna-se fundamental por razões criminais, sociais, económicas, pelo luto e mesmo pelo casamento visto que muitas religiões obrigam a que seja confirmado o óbito para se poder casar de novo. ^(1,2,3,4)

A identificação de indivíduos através da perícia médico-dentária às estruturas orodento-faciais apresenta muitas vantagens, eficiência e custos inferiores quando comparada com outros métodos, no entanto, para ser fiável, rápida e de execução simples deve ser realizada por profissionais treinados para esse fim. ^(2,3)

Os tecidos mineralizados com especial atenção para os dentes apresentam-se como uma peça chave na identificação humana, por serem estruturas de muita resistência (resistindo a fatores ambientais fortes) e pela sua variedade de características que os tornam únicos para cada indivíduo. ^(4,5,6,7,8,9)

Todo este procedimento é baseado no uso de parâmetros estatísticos associados a características qualitativas e quantitativas de dados como espécie, idade, sexo, altura e raça. ^(5,10)

São considerados três grandes tipos de processos na identificação: o tipo comparativo, comparando dentes do indivíduo morto com registos dentários; o tipo reconstrutivo, que é realizado quando não existe praticamente nenhum indício de identidade; e a recolha de ADN dos tecidos orais. ⁽⁶⁾

Para que um processo de identificação seja aplicável é preciso que cumpra quatro requisitos:

- Unicidade – apenas um indivíduo pode ter;
- Imutabilidade – não mudar no tempo;
- Praticabilidade – qualidade que permite que sejam usados tendo em consideração os custos, facilidade, etc.;
- Classificabilidade – possibilidade de classificação. ⁽⁵⁾

2. Objetivos

Esta revisão narrativa tem como objetivo geral a divulgação de vários métodos usados em identificação humana com ligação à medicina dentária, e como objetivos específicos mostrar a importância da inclusão do médico-dentista na equipas médico-legais, destacar a importância de um bom registo dentário ante-mortem atualizado, assim como radiografias e tomografias e enaltecer o papel da medicina dentária em casos de grandes catástrofes (grandes números de vítimas), estado avançado de putrefação e identificação de potenciais agressores.

3. Materiais e métodos

Foi realizada uma revisão narrativa a partir do levantamento bibliográfico de artigos científicos obtidos nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Académico, e em livros disponíveis na biblioteca Prof. Doutor Fernando Oliveira Torres (CESPU).

Nesta pesquisa foram obtidos artigos, em língua inglesa e portuguesa. Destes foram escolhidos 79 artigos publicados entre os anos 2006 e 2018. Foi também utilizado um livro da biblioteca.

4. Contexto histórico

Antigo: Em 2500 aC, a primeira evidência dentária foi encontrada na pirâmide em Gizé - um crânio com um fio de ouro. No ano 66 dC, na época de Nero, a sua mãe, Agripina mandou matar Lollia Paulina e deu instruções para que trouxessem a sua cabeça como prova de que ela estava morta. Foi através de um dente descolorado que Agripina identificou a vítima. ^(7,11, 12,13,)

Século XVII: A primeira menção da medicina dentária forense na história americana foi no século XVII. Em 1776, Paul Revere identificou o corpo do general Joseph Warren por um dente canino maxilar ausente. ^(7,11,13,14)

Século XVIII-XIX: No século 18, Cunningham propôs a marcação dentária como ferramenta para identificação forense e foi focada pelo Dr. Robert H. Griffiths durante seu mandato como presidente da American Dental Association. Em 1835, Turner *et al.* informou que a Condessa de Salisbury, que foi queimada até a morte, foi identificada pela sua prótese

de ouro. No ano de 1850, fragmentos incinerados de osso e uma prótese parcial removível foram recuperados e o Dr. Keep testemunhou que estas ajudaram na identificação do cadáver do Dr. Parkman. Isso contribuiu com uma grande quantidade de evidências circunstanciais e o Dr. Keep foi nomeado como o primeiro reitor da Harvard Dental School. Posteriormente em 1897, em Paris, ocorreu o incêndio no Bazar de la Charité, local frequentado pela alta sociedade francesa na época. Neste evento morreram aproximadamente uma centena de pessoas carbonizadas, através da medicina dentária foram identificados 90 %. ^(11,13)

Século XX: No ano de 1976, Turner *et al.* discutiram a vantagem social da marcação de próteses dentárias e analisaram os inúmeros sistemas e seus méritos relativos. No ano de 1995, o corpo de M. Raja Jayachandra Rathore foi identificado pelos seus falsos dentes anteriores. Em 1998, Alexander *et al.* concluíram na sua pesquisa na Austrália do Sul que as próteses dentárias não são rotuladas regularmente devido ao custo, falta de conhecimento de padrões e recomendações. ⁽¹¹⁾

Atualidade: Em setembro de 2001, os extratos de ADN das escovas de dentes das vítimas foram usados na identificação das vítimas no desastre do World Trade Center nos EUA. No ano 2007, Hideo Matsumur e Saji Shimoe descreveram um método simples para identificar a cidadania/nacionalidade do portador de prótese, marcando o número de telefone e código do país dentro da base da dentadura. ⁽¹¹⁾

4.1. Dr. Óscar Amoedo

Dr. Óscar Amoedo foi um dentista e professor na Faculdade de medicina dentária em Paris. Foi autor da primeira publicação oficial de medicina dentária forense "L'Art dentaire en Médecine légale" em 1898 capaz de ajudar na medicina legal. ⁽¹⁵⁾

5. Importância da medicina dentária forense

A medicina dentária é fundamental na identificação quando o reconhecimento visual é impossível, ou então na ausência de dados como a dactiloscopia. ⁽¹⁶⁾

A utilização da cavidade oral no processo de identificação torna-o mais eficaz pela impossibilidade de duas pessoas possuírem características comuns. Os maxilares proporcionam unificação apresentando particularidades que individualizam um ser humano de outro. ⁽¹⁷⁾

5.1. Identificação de vítimas de desastres

Na identificação de vítimas de desastres em massa, o uso de métodos usuais reveste-se de grande dificuldade por causa da grande área corporal destruída. ^(17,18)

A medicina dentária forense tem sido um dos mais valiosos meios de identificação de vítimas em desastres e é um dos três meios de identificação principais designados pela Interpol para esse mesmo fim. Aqui, temos como caso representativo o World Trade Center, onde 501 vítimas foram identificadas através dos dentes. ^(19,20)

A comparação odontológica apresenta-se como o principal método para a identificação em casos em que há um elevado número de vítimas, desempenhando um papel fundamental na identificação de indivíduos que não podem ser identificados por métodos de rotina. ^(18,21)

Todo este processo está dividido em 4 fases: *cena*, *post-mortem*, *ante-mortem*, e Reconciliação. ^(19,22)

5.1.1. Cena

É a própria área do desastre, aqui, os médicos-dentistas forenses devem estar devidamente equipados, seguir as diretrizes de acordo com o que lhes mandam e estar presentes no local o mais rapidamente possível. Os restos dentários que são submetidos a inceneração tornam-se frágeis e, portanto, será necessário assegurar a sua proteção no transporte sob o risco de comprometer a identificação. ^(19,22)

5.1.2. *Post-mortem*

O objetivo desta fase consiste em recolher dados e imagens dentárias para utilização na fase de reconciliação. Para um bom exame *post-mortem* e do ponto de vista logístico, recomenda-se que a equipa seja multidisciplinar ^(19,22,23)

Os médicos-dentistas forenses devem ter em consideração que é necessário muita sensibilidade perante várias questões nacionais, culturais e éticas. Apenas deve ser realizada disseção quando necessário sendo que as partes retiradas devem ser fotografadas e imediatamente devolvidas ao corpo. ⁽¹⁹⁾

De acordo com as recomendações do guia da Interpol em caso de desastres em massa, a fase *post-mortem* deve ter os seguintes passos:

- A. Exame radiológico;
- B. Exame externo, incluindo impressões digitais;
- C. Autópsia;
- D. Exame dentário.⁽²²⁾

O primeiro passo é a análise das impressões digitais que são inseridos no sistema e comparados com dados *ante-mortem*. Posteriormente os corpos são fotografados, com uma descrição extensa da aparência do corpo, vestuário e objetos pessoais. Fazer a autópsia completa a uma vítima de catástrofe é uma prática padrão, não só para identificação mas também para ajudar a prevenir ou minimizar efeitos de catástrofes semelhantes no futuro.⁽¹⁹⁾

5.1.3. *Ante-mortem*

O objetivo desta fase é a recuperação de todos os registos dentários da vítima anteriores à sua morte. São recolhidos todos os registos dentários escritos, radiografias, modelos em gesso e fotografias. A recolha de material *ante-mortem* é tratado por polícias, examinadores médicos e médicos-dentistas forenses que tentam obter informações das famílias e amigos da pessoa desaparecida.^(19,23)

É muito importante a recolha de alguns objetos da sua própria casa, como, escova de dentes, próteses dentárias, aparelhos ortodônticos visto poderem ser uma fonte de ADN.^(19,22)

5.1.4. Reconciliação

O objetivo desta fase é a comparação entre os achados *post-mortem* e *ante-mortem* de forma a obter um relatório sobre correspondências prováveis. Se os registos dentários forem escassos, devido à falta de tratamento ou à falta de informação registada o uso da comparação através de fotografias pode ajudar bastante. No entanto, a identificação exclusivamente só através de fotografias é pouco confiável e deve ser evitada.⁽¹⁹⁾

À medida que a identificação prossegue, as informações *post-mortem* e *ante-mortem* são comparadas. O ADN, as impressões digitais, registos dentários, raio-x,

caraterísticas físicas e material protético são principais escolhas para identificação definitiva. A identificação pode ser declarada positiva, compatível, inconclusiva ou incompatível. ^(7,13,22, 24,25)

- Positiva – quando as informações *ante-mortem* e *post-mortem* apresentam fortes similaridades e qualidades suficientes que vinculem as duas informações, sem que nenhuma incompatibilidade tenha sido constatada;
- Compatíveis – são encontradas similaridades entre os registos e nenhuma incompatibilidade, no entanto, as informações *ante-mortem* ou *post-mortem* não se apresentam em quantidade ou qualidade suficientes para identificação;
- Inconclusivo – quando não há dados suficientes para a formação de uma conclusão;
- Incompatível – quando é encontrada uma ou mais incompatibilidades entre os registos *ante-mortem* e *post-mortem*.

5.2. Identificação de potenciais agressores

5.2.1. Marcas de mordida

Em situações violentas os dentes podem ser usados como arma natural. Os predadores sexuais muitas vezes mordem as vítimas como sinal de domínio. ^(3,13)

Os dentes são únicos para um indivíduo, mesmo um único dente é altamente individualista para uma pessoa. As marcas de mordida infligidas pelos dentes são igualmente consideradas altamente individualistas e, portanto, são de grande importância para o ponto de vista forense. Este aspeto na medicina dentária forense tem recebido atenção substancial em escritos científicos para seu aspeto controverso. Há muitos casos em que a evidência da marca de mordida foi considerada importante e levou à convicção dos culpados. As marcas de mordida podem estar presentes no corpo da vítima em locais como bochechas, nádegas, pernas, lábios ou qualquer outra parte do corpo ou podem ser vistos no braço ou no rosto do atacante contra quem a vítima se tentou defender. As marcas de mordida também podem ser encontradas nas comidas como queijo duro, manteiga, frutas, etc. A recolha das marcas de mordida pode ser feito ou as fotografias da superfície podem ser feitas e comparadas com o original ou o molde dos dentes. Dentes ausentes, dentes malformados, fraturas, apinhamento dos dentes, diastema e outras características

peculiares dos dentes são úteis no processo de comparação desses caracteres individualistas. ^(13,25,26)

A individualidade da dentição e a singularidade de uma mordedura confere a possibilidade de se estabelecer uma identificação, seja da vítima, do agressor ou suspeito, através do exame comparativo com anotações em registos dentários. A morfologia das vertentes incisais dos dentes anteriores pensa-se que sejam únicas para cada indivíduo. Através disto torna-se possível a identificação da especificidade de cada elemento dentário, observando que os incisivos produzem danos retangulares e caninos produzem danos triangulares. ^(3,17)

5.2.2. Distinção entre mordedura animal e humana

Uma marca de mordida humana comum é descrita como uma lesão elíptica ou circular com impressão de características específicas da dentição. Em alternativa pode ser composto por dois arcos ou em forma de "U" separados pelas bases por um espaço aberto, com uma área central de hematoma dentro da marca dos dentes. ⁽³⁾

A mordida de um animal diferencia-se da mordida do homem em vários aspetos, sendo o mais proeminente a presença de dois caninos longos e seis incisivos. É importante saber que os cães tem arcadas dentárias mais estreitas e mais longas e dentes mais afiados que o homem. ^(27,28)

A distância intercanina nos animais é superior à do homem (> 5 cm).

A mordida humana é geralmente superficial, sendo visível hematomas ou abrasões, já as mordidas animais apresentam uma penetração profunda acompanhando-se de lacerações e até avulsão dos tecidos. ^(20,28)

5.2.3. Localização

As marcas de mordida humana podem aparecer em quase todas as partes do corpo. As vítimas do sexo feminino normalmente apresentam mordidas na zona dos peitos e pernas, já no sexo masculino apresentam nos braços e ombros. ⁽³⁾

Nas crianças/jovens, normalmente ocorrem com intuito de ataque (violações, agressões) ou defesa. As áreas atingidas em crimes sexuais são sobretudo a boca, nádegas e abdómen. ^(3,29)

Nas mulheres ocorrem frequentemente em ataques sexuais e os locais mais atingidos são os seios, as nádegas e as pernas. ⁽²⁹⁾

Nos homens podem ocorrer em ataques sexuais ou agressões. Em casos de ataques sexuais os locais mais afetados são os mamilos, pênis, testículos e ombros, já em casos de agressões os locais mais afetados são os dedos, braços, nariz e orelhas. ^(3,29)

5.2.4. Classificação

São várias as classificações das marcas de mordida, estas vão desde o tipo de lesão, severidade e intensidade. ⁽²⁷⁾

5.2.4.1. Classificação quanto ao tipo, severidade e intensidade

Tipo de lesão – são muitas as classificações propostas, a mais recente é de 2013 e apresenta sete tipos: ⁽²⁷⁾

- Hemorrágicas – pequena gota de sangue;
- Abrasivas – raspado na pele;
- Contusas – rasga os vasos sanguíneos;
- Lacerativas – cortes;
- Incisivas – corte profundo;
- Avulsivas – tiram um pedaço de pele;
- Artefactos – pedaço fora do corpo.

Intensidade – é proposto que as marcas de mordida sejam classificadas segundo a sua intensidade através de quatro graus de impressão: ⁽²⁷⁾

- Claramente definido – resulta da aplicação de uma certa pressão;
- Obviamente definido – provém do efeito da pressão de 1º grau;
- Muito notável – resulta de uma pressão violenta;
- Lacerado – casos em que a pele é violentamente tirada do corpo.

Severidade – por ordem crescente de severidade as mordidas devem ser classificadas em petéquias, contusões, abrasões, lacerações e avulsões. ⁽²⁷⁾

As classes que têm um significado comprovado na aplicação prática em relação às marcas de mordida são: ⁽²⁷⁾

- Classe I – inclui marcas de mordida difusas que têm características limitadas e necessidades de características individuais. Tal como, uma contusão difusa de marca de mordida, um anel fumante ou uma débil marca de mordida;
- Classe II – refere-se a um único arco de mordida ou a uma marca de mordida parcial, apresentando algumas características individuais;
- Classe III – esta mordida é uma boa evidência e é usada maioritariamente para comparar proposições. As localizações mais comuns para este tipo de marca de mordida são as nádegas, ombro, parte superior do braço ou peito. A pressão e a penetração nos tecidos é realizada para gravar a superfície lingual dos dentes anteriores;
- Classe IV – as características da classe e individuais não estão presentes, visto que normalmente se está perante um situação de avulsão ou laceração dos tecidos.

5.2.5. Análise de ADN salivar através da mordedura

O método mais utilizado para obtenção do ADN é o sangue, porém, a saliva tem-se mostrado uma importante fonte de ADN. Várias são as situações onde se pode encontrar saliva sobre a pele da vítima, como são os casos de violência física, uma vez que a saliva pode ser depositada através de mordida, beijo ou sucção. ⁽³⁰⁾

A análise das marcas de mordida não são tão confiáveis quanto a análise do ADN da saliva deixada nessas áreas. Em casos de saliva deixada em cadáveres o ADN pode ser recuperado entre 48 a 60 horas, já em pele viva o ADN pode ser recuperado por mais de 72 horas. ⁽³⁰⁾

Em várias ocasiões, a saliva pode ser o único material biológico disponível para obtenção de ADN, sendo o resultado depois comparado com os perfis dos suspeitos. ⁽³⁰⁾

6. Meios de identificação não dentários

São muitos os métodos não dentários de identificação: identificação visual, por objetos pessoais, características corporais, impressões digitais, métodos osteoantropométricos, radiológicos e biológicos. ^(3,6,17)

A identificação de indivíduos pela análise do ADN é o procedimento mais amplamente usado e reconhecido no mundo. Contudo existem situações onde poderá haver falhas, como é o caso de gémeos monozigóticos que partilham idêntico ADN que pode causar resultados falsos. ^(3,6,29)

7. Meios de identificação dentários

Kaur *et al.* dizem que a posição e as características de cada dente, as cáries e a sua precisa localização, a ausência recente ou antiga, os restos radiculares, a colocação de prótese ou aparelho ortodôntico, os detalhes de cada restauração, a cor dos dentes, erosão, limpeza e malformações, tudo é importante no processo de identificação. ⁽²⁷⁾

7.1. Etnia

São várias as características dentárias que nos dão informação sobre a raça. No entanto, a determinação da mesma através das características morfológicas dos dentes continua discutível. Essas características e marcas ocupacionais dão uma ideia dos hábitos e práticas culturais de um grupo de pessoas/etnia. As características dentárias, como a escavação do incisivo superior (mais comuns nos mongolóides, Índios, e asiáticos), taurodontismo, incisivos em forma de cinzel, cúspide de Carabelli podem ser usadas para determinar a etnia do indivíduo. ^(26,31)

As restaurações dentárias às vezes podem indicar a etnia do indivíduo, os métodos de restauração em certos países ou regiões podem ser únicos e podem não ser usados noutra lugar. O uso de restaurações caras também pode sugerir o status social e económico de um indivíduo. ⁽²⁶⁾

A forma do palato pode ajudar na determinação da etnia, apresentando forma triangular em caucasóides, forma retangular nos negros e forma em ferradura (redonda) nos mongolóides. ⁽¹⁷⁾ (Figura 1)

Os europeus têm uma superfície lingual plana nos dentes incisivos, os japoneses têm cristas na superfície lingual dos incisivos e tanto os asiáticos como os americanos têm uma aparência em forma de pá nos incisivos. ^(4,9)

7.2. Espécie

O diagnóstico da espécie só constitui um problema quando temos apenas uma ou mais peças dentárias isoladas. Torna-se assim essencial saber se pertencem ou não à espécie humana. ^(7,13)

A característica morfológica fundamental, privativa dos dentes humanos e que os torna diferentes das outras espécies de animais é que a coroa e a raiz se encontram no mesmo plano. Nos animais a raiz faz curvas, possuindo uma grande angulação. ⁽⁷⁾

7.3. Sexo

Esta determinação pode se feita por quatro métodos:

- Morfologia e dimensão craniofacial – a morfologia do crânio e da mandíbula, dimensão do seio maxilar, tamanho e arquitetura do crânio são tidos em consideração. ⁽¹³⁾
- Dimensão do dente – a determinação do sexo medindo as dimensões mesiodistal e bucolingual trata-se o método mais simples. ⁽¹³⁾
- Morfologia do dente – no sexo masculino a cúspide distal do canino é mais proeminente que no sexo feminino. No sexo feminino há menos cúspides no primeiro molar mandibular. Tudo isto se deve à redução evolutiva no tamanho da mandíbula feminina. ⁽¹³⁾
- Análise de ADN – na literatura está destacado que se pode determinar o sexo através do estudo dos cromossomas X e Y até quatro semanas após a morte. ^(13,32)

A medição dos dentes também tem sido utilizada, baseando-se no dimorfismo sexual em relação ao tamanho dos dentes. Segundo Grewal *et al.*, há quatro parâmetros odontométricos que mostram dimorfismo sexual, distância intercanina, comprimento do arco, distância entre primeiros pré-molares e largura combinada de seis dentes maxilares anteriores. ⁽³²⁾

Segundo Queiroz *et al.*, tanto a largura como a altura dos seios maxilares servem para diferenciação do sexo, apresentando o sexo masculino valores mais elevados. ⁽¹⁰⁾ No entanto, é necessário ter cuidado em relação às mudanças fisiológicas e patológicas (Trauma, infecção, idade avançada, etc.). ^(10,31) Segundo Akhlaghi *et al.*, em adultos jovens, os parâmetros do seio maxilar tiveram um valor considerável na determinação do sexo, especialmente a distância entre os dois seios, enquanto que na faixa etária acima de 50 anos, a precisão do parâmetro sinusal foi menor e não foi suficiente para determinar a gênero. ⁽³⁵⁾ Segundo Urooge *et al.*, o seio maxilar exibe variabilidade anatômica entre os gêneros e as imagens obtidas através de tomografia computadorizada de feixe cônico podem fornecer medidas adequadas com baixa exposição à radiação. ⁽³⁵⁾

O método mais recente de determinação do sexo é através da presença de corpos de Barr na polpa dentária. ^(26,31,36) Este método é realizado através de citologia exfoliativa com raspagens na mucosa oral. ⁽³⁷⁾

Embora a determinação do sexo pelos dentes não seja conclusiva, na ausência de outras evidências pode, pelo menos, dar pistas. ^(7,26)

7.4. Idade

A mineralização dentária apresenta uma melhor estimativa da idade cronológica do que a mineralização óssea visto que as fases de mineralização dentária são menos afetadas pelo estado nutricional e endócrino. ^(26,38)

A estimativa da idade pode ser feita através de mudanças de desenvolvimento (mudanças que ocorrem na dentição enquanto os dentes estão a erupcionar na cavidade oral) e através de mudanças degenerativas (ocorrem depois dos dentes erupcionarem e começam a ser desgastados). ⁽¹³⁾

Mudanças de desenvolvimento:

- Formação de tecidos duros – a formação dos dentes inicia-se muito precocemente. Por volta dos 6 meses de idade. A sequência da sua formação e erupção fornece um método preciso na estimativa da idade. Neste método, cada dente é marcado tendo por base o seu estágio de desenvolvimento e esses valores são comparados com valores correspondentes a essa idade. ⁽¹³⁾

- Erupção dentária – para avaliar a idade do indivíduo pode-se comparar as radiografias *post-mortem* do indivíduo com os padrões de erupção produzidos pelo Schour e Massler (que simplificaram seus achados na seguinte sequência: incisivos centrais superiores e inferiores erupcionam entre o sexto e oitavo mês, sendo que os inferiores aparecem antes dos superiores. Os incisivos laterais entre o oitavo e décimo mês; os primeiros molares entre o 12º e o 16º mês, seguido dos caninos que erupcionam até o 20º mês. Logo depois, os segundos molares erupcionam entre o 20º e 24º mês).
- Erupção do terceiro molar – o seu aparecimento tende a ser entre os 17 e 19 anos de idade. Como apresenta altas variações, podendo ser completamente desenvolvido, incluso ou até estar ausente a radiografia é sempre necessária. ⁽¹³⁾
- Medição dos dentes – trata-se de uma alternativa à avaliação qualitativa onde o dente é medido. ⁽¹³⁾

Mudanças degenerativas – há uma relação entre o desgaste dentário e a idade, sendo que pessoas com mais desgaste tendem a ser mais velhas ^(13,39,40), por exemplo, uma mandíbula atrofiada sugere que se trata de uma pessoa de idade avançada. ⁽³³⁾ O esmalte, a dentina e o cimento são também usados para estimar a idade do indivíduo. O cimento aumenta a sua espessura com a idade e novas camadas são depositadas sobre o exterior da dentina. Com o envelhecimento o volume da câmara pulpar vai diminuindo devido à deposição de dentina secundária. ⁽⁴¹⁾ A dentina radicular começa a tornar-se translúcida durante a terceira década, começando no ápice e avançando coronariamente, isto é devido à mineralização da dentina peritubular. ^(4,38) Segundo Gupta *et al.*, a quantidade de dentina secundária assim como o cimento são meios confiáveis para a determinação da idade. ⁽⁴¹⁾

Segundo Ibeachu *et al.*, sugere-se que o uso de odontometria por si só pode não ser eficaz para a diferenciação sexual. ⁽⁴²⁾

7.5. Altura

Encontra-se descrito na literatura um método matemático desenvolvido pelo professor argentino Carrea que permite o cálculo da altura do indivíduo a partir da dimensão dos dentes. Mede-se, em milímetros, o arco de circunferência, constituído pela soma, no arco inferior, dos diâmetros mesodistais do incisivo central, do incisivo lateral do canino

inferior. A corda desse arco, geometricamente falando, é medida traçando-se a linha reta entre os pontos iniciais e finais do arco. Essa medida, segundo Carrea, denomina-se “raio-corda inferior”. A altura deve encontrar-se entre essas duas medidas, que vão ser consideradas, uma máxima, à medida do arco, e outra mínima, à medida do “raio-corda inferior”. (Figura 2). As fórmulas para fazer essa estimativa são: ⁽⁴³⁾

$$\text{Altura máxima (em mm)} = \frac{\text{arco} \times 6 \times 10 \times 3,1416}{2}$$

$$\text{Altura mínima (em mm)} = \frac{\text{raio-corda} \times 6 \times 10 \times 3,1416}{2}$$

7.6. Individualidade

7.6.1. Fatores de individualização anatómicos

7.6.1.1. Fatores congênicos

As anomalias dentárias apresentam interesse pericial por individualizarem ainda mais as informações recolhidas. Revestem-se de grande importância nos casos de mordidas encontradas em vítimas ou alimentos, destacando-se que algumas anomalias dentárias transmitem-se de forma hereditária, como hipoplasia dentária, inclusão de peças, desenvolvimento rudimentar dos caninos ou mesmo alterações de hábitos, como, ranger os dentes, podendo deixar características que individualizam a pessoa e auxiliam no processo de identificação. ^(17,37,43)

Os dentes podem também, mostrar peculiaridades anatómicas que ajudam na identificação. Estas peculiaridades incluem, variações no número (ocorrência de peças supranumerárias, ausência de dentes), distúrbios do tamanho (ocorrência micro e macrodontia), variação da forma (quadrada, retangular, triangular, ovóide, caninos em agulha, dentes de rato), distúrbios na erupção de dentes (dentes impactados, erupção ectópica), taurodontia (dentes com câmara pulpar anormalmente longa e raízes curtas), incisivos de Hutchinson, hipoplasia de esmalte, amelogênese imperfeita. ^(26,37,43)

Às vezes, o tipo de oclusão entre os dentes mandibulares e maxilares também ajuda na identificação da pessoa; a oclusão pode ser de três tipos: mordida profunda, mordida aberta e mordida normal. Todas essas anomalias e variações dentárias ajudam na comparação e confirmam a identidade de um indivíduo. As características e anomalias

dentárias ajudam a estabelecer a singularidade e a identidade do falecido em exames forenses. As características dentárias podem potencialmente levar a uma identificação positiva da mesma maneira que no caso do perfil de ADN e das impressões morfológicas. Entretanto, essas características podem não ser de grande ajuda para o investigador na ausência de registos dentários *ante-mortem* ou quando a comparação dos registos dentários *post-mortem* não é possível. ^(26,37)

7.6.1.2. Marcas de hábitos ou profissões

Os dentes podem fornecer evidências importantes quanto aos hábitos e ocupações dos indivíduos. Por exemplo, os sapateiros, tal como outros estofadores, é habitual segurarem pregos com os dentes, isto pode levar ao aparecimento de reentrâncias no bordo incisal dos incisivos centrais. Nas costureiras ou alfaiates também são notórias umas irregularidades ou pequenas fissuras no bordo incisal dos incisivos centrais devido ao hábito de puxar o fio e corta-lo com os dentes. ⁽²⁶⁾

Os músicos de instrumentos de sopro, devido a repetidos traumas, podem apresentar perdas de substância no esmalte dos incisivos superiores centrais. ⁽²⁶⁾

O desgaste excessivo do dente foi observado na indústria de mineração associada à exposição ao pó de olivina no ambiente de trabalho. Na maioria das vezes, os incisivos centrais estão envolvidos na deformação artificial, pois são mais visíveis do lado de fora da boca. ⁽²⁶⁾

Certos hábitos, como tabagismo também podem deixar a sua marca nos dentes. As pessoas que fumam cachimbo sofrem desgaste nos dentes e podem acabar mesmo por deslocar as peças dentárias onde costumam apoiar a piteira. ⁽²⁶⁾

7.6.2. Fatores de individualização patológicos

7.6.2.1. Traumáticos

Sempre que os dentes sofrem traumas, por exemplo, em acidentes ou em agressões, podem encontrar-se fraturas das peças dentárias, deslocamento e/ou queda. A análise das superfícies da fratura possibilitam a avaliação da antiguidade das lesões, tendo em conta que as bordas se vão arredondando pelo desgaste diário. As mais comuns são as luxações, avulsões, intrusões ou fraturas dentárias. ⁽⁴⁴⁾

7.6.2.2. Não traumáticos

Certas doenças graves, ocorridas na infância (sífilis – dentes de Hutchinson; tuberculose, doenças infecciosas) podem produzir alterações na formação dentária, provocando erosões lineares, horizontais, quer no esmalte, quer na dentina. (Figura 3) A presença de erosão dentária pode ser sugestiva de abuso de álcool, bebidas ácidas ou outras substâncias, de alguma desordem alimentar (bulimia) ou de refluxo gastroesofágico. Podem observar-se outras alterações infecciosas, como os quistos e granulomas, osteíte e reabsorções radiculares. ^(45,46) (Figura 4)

7.6.3. Fatores de individualização terapêutica

7.6.3.1. Tratamentos dentários efetuados

7.6.3.1.1. Restaurações

Segundo Biancalana *et al.*, as temperaturas baixas (em casos de morte por congelamento ou causado por temperaturas extremamente baixas) não são capazes de destruir os materiais restauradores mas podem causar alterações nos mesmos. Neste estudo ficou explícito que o frio pode realmente provocar mudanças na cor dos materiais, principalmente após 30 dias de submissão ao frio. ⁽⁴⁷⁾

A análise da cor de materiais de restauração pode ser uma análise precisa e segura em casos em que a vítimas estão carbonizadas. Em estudos feitos na literatura para materiais estéticos, como resinas compostas e ionomero de vidro mostra que o calor é capaz de produzir uma mudança significativa na cor destes materiais, especialmente a temperaturas mais elevadas. Concluindo-se que a presença de escurecimento em materiais estéticos sugere que a temperatura de exposição ao calor na boca das vítimas foi superior a 400°C, ou que o tempo de exposição foi mais que 60 minutos. ⁽⁴⁸⁾

7.6.3.1.2. Implantes

Os implantes podem ser muito importantes para a identificação humana, uma vez que eles podem ser o único elemento no qual podemos basear a identificação em casos e que nem a análise de ADN pode ser efetuada. ^(49,50)

Os implantes, uma vez integrados no osso não modificam a sua posição em relação às estruturas anatómicas circundantes. O seu lugar de integração torna-se muito peculiar por causa da diversidade dimensional e morfológica do implante, localização do parafuso, orientação do parafuso no osso, proximidade do implante ou contacto com o osso cortical, com raízes de outros dentes, com o seio maxilar, com o canal mandibular, etc. ^(49,50)

Aqui, falta a individualização necessária para o seu uso como meio de identificação. Se lhes fossem atribuídos números de série individuais certamente seria uma ferramenta muito importante na identificação. ⁽⁵⁰⁾

7.6.3.1.3. Endodontia

As radiografias pós-operatórias de endodontia fornecem uma fonte rica de informações que podem ser uma característica única de identificação para um dente e indivíduo em particular. Isto é devido à rara frequência de variação entre a aparência radiográfica do enchimento endodôntico em comparação com a restauração intracoronal. A obturação de dentes com *gutta-percha* cria um padrão único que pode ser facilmente reconhecido usando radiografias. Um dente tratado endodonticamente é considerado um marco comparativo *ante e post-mortem* para fins de identificação. ⁽²¹⁾

Segundo khalid *et al.*, está descrito um estudo que avalia a aparência radiográfica de dentes não restaurados, dentes restaurados e dentes tratados endodonticamente após exposição a diferentes faixas de altas temperaturas. O resultado mostrou retenção significativa da aparência radiográfica e as características do tratamento endodôntico foram reconhecidas até 1100 C. ⁽²¹⁾

7.6.3.1.4. Prótese Removível

Por vezes, os únicos restos identificáveis são próteses parciais ou totais de uma vítima. Nestes casos, uma marca (código de barras) nessa prótese pode ajudar na identificação de uma pessoa viva ou morta. ^(6,51)

É óbvio que apenas próteses marcadas podem revelar a identidade positiva de uma pessoa quando todos os outros métodos não conseguem fazê-lo. Isto em si é uma razão suficiente para justificar a implementação da marca de próteses dentárias. O método proposto permite que as informações individuais sejam registadas facilmente em

consultório e ajudam na identificação de pessoas em caso de acidentes, indivíduos desaparecidos, indivíduos com distúrbios neurodegenerativos, como Alzheimer e Parkinson e também na identificação de cadáveres em desastres naturais. ^(50, 51) (Figura 5)

7.7. ADN através da polpa

A polpa encontra-se dentro de uma camada rígida de dentina mineralizada, coberta por esmalte na coroa e por cimento na raiz. É isto que lhe confere uma alta resistência mecânica contra as agressões do meio ambiente e a microorganismos circundantes. Apresenta uma consistência lisa e gelatinosa, com uma grande enervação sensorial com muita variedade celular que o torna num tecido único do corpo humano. ^(31,36,52)

O tecido pulpar pode, então, ser retirado do dente para posterior análise histológica. Encontra-se a literatura estudos sobre a descrição de alterações neste tecido para estimar o intervalo *post-mortem*. ^(36,52,53,54)

Trata-se de um processo laboratorial de múltiplos passos que envolve a remoção da polpa a partir do dente, isolamento do ADN e a sua respetiva análise. O ADN encontrado pode ser genómico (encontrado no núcleo) e mtDNA (na mitocôndria). Os dentes são uma excelente fonte de DNA genómico e mtDNA porque as análises de PCR permitem comparar as amostras *post-mortem* coletadas com amostras *ante-mortem* conhecidas ou DNA parental. ⁽⁵⁴⁾

7.8. Identificação oral

7.8.1. Queiloscopia

É o estudo das elevações e depressões do lábio usadas para identificar um indivíduo. Tal como as impressões digitais, as impressões labiais são constantes, permanentes e únicas para cada pessoa. ^(9,13,25,55,56)

As impressões labiais tem que ser obtidas até 24 horas após a morte para evitar dados errados provenientes de alterações *post-mortem*. ^(57,58)

Podem ser registados e classificados em cinco tipos segundo a classificação de Suzuki e Tsuchihashi (Figura 6):

- I – vertical (corre verticalmente todo o lábio);

- I' – ranhura parcial do tipo I;
- II – ramificado;
- III – inteceptado;
- IV – reticular;
- V – outro. ^(55,56)

O tipo II e III são mais comuns nas mulheres e o tipo I, IV e V são mais comuns nos homens. ^(9,55) (Gráfico 1)

7.8.2. Rugoscopia palatina

As rugosidades palatinas tratam-se de cristas irregulares compostas por tecido conjuntivo, organizadas transversalmente a partir da rafe mediana. Adquirem um padrão distintivo na adolescência que se vai estabilizando à medida que a idade avança. Podem ser usadas como marcadores individuais para identificação de paternidade e em circunstâncias em que a identificação de um indivíduo por comparação de impressões digitais ou registos dentários é difícil, visto terem grande variabilidade e se manterem estáveis ao longo do tempo. São particularmente importantes em zonas edêntulas. ^(1,25,26,59,60,61,62)

Pode aplicar-se tanto no cadáver como num indivíduo vivo. As rugas palatinas aparecem no terceiro mês do período embrionário e permanecem imutáveis durante toda a vida. Encontram-se protegidas do trauma e das altas temperaturas pela língua, bochechas, lábios e pelo tecido conjuntivo subjacente às mesmas. ^(15,63,64)

A classificação mais utilizada é a de Thomas e classifica as rugas palatinas de acordo com o número, comprimento, unificação e forma. (Figura 7) ⁽⁶⁵⁾

O comprimento é classificado em três categorias:

- Rugas primárias – 5-10mm;
- Rugas secundárias – 3-5mm;
- Rugas fragmentadas - <3mm. ^(59,65)

A forma é classificada em quatro categorias:

- Linear – rugas em linha reta desde o início ao fim;
- Curvas – rugas em forma crescente;
- Circulares – em forma de anel contínuo;
- Onduladas – semelhantes à forma de uma serpente. ^(59,65)

A unificação é classificada em:

- Convergente;
- Divergente. ⁽⁶⁵⁾

As rugosidades palatinas são resistentes aos fatores ambientais, mas podem ser influenciadas através da ortodontia e expansão da sutura palatina mediana. Desta forma, a identificação individual através das rugosidades palatinas em indivíduos que tenham sido submetidos a tratamento ortodôntico permanece questionável. ^(56,59,61)

A colheita das amostras para análise tanto pode ser feita através de materiais de moldagem como alginato ou silicone, ou por fotografia do palato com auxílio de um espelho. ^(15,63,64)

Segundo Gautam *et al*, o padrão de rugas linear é o mais comum e a média do número de rugas palatinas é ligeiramente maior nos homens. ⁽¹⁵⁾

Segundo Wazir *et al*, não há diferenças significativas no número de rugas palatinas em ambos os sexos, mas foi encontrada uma maior percentagem de rugas palatinas convergentes no sexo feminino. ⁽⁶⁵⁾

7.9. Importância da análise da morfologia intra-alveolar

Os dentes podem-se perder após a morte, neste caso torna-se importante a avaliação da morfologia intra-alveolar. Macroscopicamente os dentes podem-se considerar perdidos *post-mortem* quando apresentam os alvéolos vazios e não cicatrizados com cristas ósseas afiadas. Esta análise é avaliada através de radiografias periapicais, ortopantomografias e também tomografia computadorizada. ⁽⁸⁾

Segundo Capeletti *et al*, para a reconstrução das raízes dos dentes perdidos é utilizada a impressão intra-alveolar para ser avaliado o estado de desenvolvimento da raiz. Segundo a literatura, esta deve ser efetuada com silicone de condensação putty. ⁽⁸⁾

7.10. Importância do canal mandibular e foramen mentoniano

Existe variabilidade demonstrada na morfologia dos canais mandibulares e isso pode ser uma ajuda útil em casos de identificação humana. ⁽⁶⁶⁾

Segundo Mowafey *et al*, o registo da mandíbula *ante-mortem* com a mandíbula idêntica com um sistema CBCT que representa o caso *post-mortem* mostrou um ajuste

perfeito e sobreposição nos canais mandibulares. A distância de erro média obtida com o registro global foi de 0 mm, o que implica um ajuste perfeito (100%) entre os dados AM e PM da mesma mandíbula. ⁽⁶⁶⁾

O foramen mentoniano é uma abertura em forma de funil localizado na superfície anterolateral da mandíbula e a sua posição pode, também, ajudar na identificação. A literatura disponível mostra que pode estar em três posições, ou seja, entre os dois pré-molares, no longo eixo do segundo pré-molar, e entre o segundo pré-molar e o primeiro molar, podendo isto ser devido a diferenças étnicas e raciais. ^(67,68)

Segundo Thakare *et al.*, numa população do Pune, na Índia, não houve diferenças na posição do foramen mentoniano no plano horizontal e também no vertical para ambos os sexos. ⁽⁶⁷⁾

Segundo Fenol *et al.*, a posição mais prevalente do foramen mentoniano em ambos os sexos, tanto no lado direito como esquerdo, ficou abaixo do ápice do 2º pré-molar. ⁽⁶⁸⁾

7.11. Impressão da língua

A língua é um órgão vital que realiza múltiplas ações, como articulação de fala, percepção de gosto e formação do bolo alimentar. Está bem protegido do ambiente externo e rodeado na cavidade oral pelo palato em superior, pavimento da boca em inferior, dentes mandibulares em lateral, região faríngea em posterior e lábios em anterior. ⁽⁶⁹⁾

Recentemente, houve um interesse crescente nas impressões de língua como uma ferramenta biométrica. ⁽⁶⁹⁾

A língua é única para cada pessoa em relação à sua forma e textura da superfície. Uma vez que é um órgão interno, pode ser facilmente exposto para inspeção e a superfície exposta traz as informações necessárias. A textura e a forma fisiológica permanecem constantes. É bem protegido do ambiente externo e, portanto, não é afetado por fatores externos. É também uma prova de vida confiável. ⁽⁶⁹⁾

7.12. Utilização de imagens

Quando os cadáveres precisam ser identificados, as radiografias podem ser realizadas e comparadas com qualquer radiografia *ante-mortem* que exista do indivíduo.

Esta radiografia deve ser realizada com uma ampliação semelhante, fatores de exposição e angulação iguais. ^(33,70,71,72).

As imagens são uma ferramenta muito importante na identificação humana, principalmente em casos em que a decomposição, mutilação ou esqueletonização impedem a utilização de métodos mais comuns como a dactiloscopia. ⁽⁷³⁾

Aqui, são usados como detalhes anatómicos parâmetros como: forma dos dentes e raízes, dentes presentes e ausentes, dentes supranumerários, fraturas, diastemas, lesões ósseas, caries dentárias, tratamento endodôntico, coroas anormais, espaços edêntulos e próteses dentárias. Mesmo em casos em que haja apenas um único dente mediante a comparação de radiografias, uma identificação positiva pode ser feita. ^(4,33,70,72,73)

O tratamento dentário e as variações anatómicas fornecem então, uma riqueza de características comparativas dentro de uma área pequena que não é facilmente encontrada noutra parte do esqueleto. ^(72,73)

Embora as radiografias sejam extremamente importantes neste ramo da identificação há um grande problema na sua utilização, isto porque, apesar de muitas pessoas manterem o mesmo dentista por um longo período de tempo isso não acontece com grande parte da população. ^(71,72)

Segundo Balagopal *et al*, após a realização de um estudo, o resultado apresentado por examinadores inexperientes em identificação forense mostrou precisões aceitáveis para que as radiografias sejam usadas como uma boa ferramenta para identificação. ⁽⁷²⁾ (Figura 8)

7.12.1. Radiografia Intra-oral comum

Baseia-se em comparação de radiografias realizadas *post-mortem* e radiografias *ante-mortem* arquivadas em consultórios. ⁽³³⁾

São difíceis de realizar quando a abertura da boca é restrita, muitas vezes é necessário remover-se tecidos moles para a introdução da película. ⁽⁷⁰⁾

7.12.2. Radiografia digital

Trata-se de uma técnica mais moderna que permite comparar com precisão relações espaciais de raízes e estruturas de suporte dos dentes com imagens *ante-mortem*

e *post-mortem*. Existem *softwares* que apresentam recursos de rotação, translação e ajuste do tamanho das imagens, o que facilita a correção do posicionamento da radiografia *post-mortem* e relação ao *ante-mortem* sem que haja necessidade de novas exposições. ⁽³³⁾

7.12.3. Tomografia computadorizada

Este recurso de imagem pode ser obtido e imagem bidimensional ou tridimensional. Apresenta múltiplas vantagens em relação aos outros meios de imagem visto ser livre de problemas de sobreposição e por permitir a visualização de pequenas diferenças de densidade. ^(33,73)

Uma TC *ante-mortem* proporciona informações que podem ser usadas na produção de uma réplica *post-mortem*. Além disso, contém uma descrição do protocolo radiológico incluindo a orientação do paciente, angulação, espessura do corte, tempo de exposição, tamanho do campo visual, etc. Além disso, quando as tomografias são feitas antes da autópsia podem contribuir para esclarecer as circunstâncias e causas da morte. ^(33,73)

Vários estudos demonstram a utilidade da reconstrução facial através da TC tridimensional para identificação. ⁽³³⁾

A tomografia computadorizada de feixe cónico tem proporcionado um novo método para adquirir imagens 3D em vários planos dos dentes com uma qualidade razoável e com uma dose baixa de radiação. (Figura 9) ⁽⁴⁰⁾

7.13. Registos dentários *ante-mortem*

Os registos dentários são um componente essencial que serve como fonte de informação para os médicos-dentistas e para os pacientes, em função médica, função financeira administrativa na prática geral de garantia de qualidade e auditoria. Todos os médicos-dentistas tem o dever legal de manter os registos de cada paciente. ^(4,12,74,75)

O registo dentário é o documento detalhado do histórico da doença, exame físico, diagnóstico e tratamento de um paciente e é essencial para o atendimento ao paciente de boa qualidade, além de ser uma obrigação legal. O objetivo principal da manutenção destes registos é fornecer cuidados e acompanhamento de qualidade para o paciente. ^(4,9,12,74) É necessário manter os registos oficial e profissionalmente para proteger contra qualquer litígio comercial, legal e médico-legal. ^(6,76)

O médico-dentista tem necessidade e obrigação de registar a condição inicial e todos os procedimentos que são feitos na cavidade oral, assim como particularidades que o paciente já apresenta. ^(9,16,76)

A identificação por comparação de registos *ante-mortem* e *post-mortem* pode ser um método mais barato em comparação com outros métodos como análise de ADN. ⁽⁷⁶⁾

8. Dentes submetidos a altas temperaturas

Os dentes são componentes que muitas vezes sobrevivem a graves incêndios devido à sua composição resistente, influenciada pela proteção feita pelos tecidos moles da face. Os mesmos, mostram danos causados pelo calor relacionada com a temperatura atingida, a situação, natureza do oxidante e da duração da combustão. ^(77,78,79)

Savio *et al.* realizaram um estudo experimental para avaliar as características radiográficas de dentes restaurados e endodonticamente tratados quando expostos a diferentes gamas de temperatura. Neste estudo ficou registado que os dentes restaurados e não restaurados não foram fortemente afetados pela exposição à temperatura até 200°C. Acima de 200°C, os dentes foram afetados por uma formação progressiva de fissuras e fragmentos da coroa em dentes não restaurados, mas as propriedades radiográficas das raízes estavam disponíveis para a análise até aos 1100°C. Nos dentes restaurados, foi registado o mesmo comportamento descrito para os dentes não restaurados. Embora muitas coroas tenham fraturado, uma série de detalhes radiográficos significativos foram conservados, os dentes com restaurações com compósito mantiveram a forma até 600°C, as restaurações de amálgama estavam no local mantendo a forma até 1000°C e os tratamentos endodônticos foram mantidos até 1100°C. Nas temperaturas mais altas, as restaurações de amálgama apresentaram uma forma alterada parcialmente e as restaurações de compósito foram colocados mesmo depois de um estado de mudança evidente. (Figura 10). A forma radiográfica e as dimensões dos tratamentos endodônticos foram registadas para ser ligeiramente alteradas em todas as amostras a partir de 400°C e uma aparência "favo de mel" foi observada a partir de 600°C. Tais fenómenos podem ser explicados como um sinal de mudança de estado (fluidificação e / ou fervura) ocorrida durante o aumento de temperatura e a propagação do material endodôntico amolecido dentro da câmara pulpar e os canais. ⁽⁷⁷⁾ (Figura 11)

Shekhawat *et al.* também realizaram um estudo para avaliar as alterações radiográficas, macroscópicas e microscópicas em dentes submetidos a altas temperaturas. De acordo com este estudo ficou frisado que os dentes expostos a incrementos graduais de temperatura sofrem menos danos do que os dentes expostos a uma repentina alteração de temperatura. Foi notório que até 200°C os dentes não foram fortemente afetados, já acima dos 200°C foram afetados por uma progressiva formação de fissuras. ⁽⁷⁹⁾ (Tabela 1)

9. Conclusão

A identificação através da perícia médico-dentária tem principal relevância em desastres resultantes de catástrofes e em casos de deformação, putrefação ou decomposição de indivíduos.

Os dentes são uma fonte de individualização, visto que possuem características, como tamanho, forma, cor, patologia, incluindo fraturas, posição nos arcos dentários e restaurações, tornando-se testemunhas únicos fazendo com que seja possível a identificação quando não é possível a aplicação de outros meios.

Apesar de todos os avanços nas principais técnicas de identificação como perfil de DNA e impressões digitais, reconstrução facial. A comparação dos registos dentários desempenha um papel significativo na identificação. Torna-se, então necessário que o médico-dentista apresente um correto e bem elaborado, além de devidamente atualizados e armazenados registos clínicos da vítima, contendo todos os exames realizados.

Concluindo, a medicina dentária adquire um importante e fundamental papel no processo de identificação fornecendo desta forma vários esclarecimentos à justiça.

10. Referências Bibliográficas

1. Angelis DDe, Riboli F, Cappella A, Cattaneo C. Palatal rugae as an individualising marker: Reliability for forensic odontology and personal identification. *Science and Justice*. 2012; 52(3):181–4.
2. Singh NN, Gowhar O, Ain TS, Sultan S. Exploring trends in forensic odontology. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014;8 (12):8–30.
3. Silva JPV. O Papel da Medicina Dentária nas Ciências Forenses. *CEDIS Working Papers*. 2015; 19:1-26.
4. Gupta S, Agnihotri A, Chandra A, Gupta O. Contemporary practice in forensic odontology. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology*. 2014;18 (2):244-50.
5. Carvalho MC, Nazar RJ, Moreira AMC, Bouchardet FCH. Identificação Humana Pelo Exame Da Arcada Dentária. *Arq bras odontol*. 2008;4(21):67–9.
6. Hinchliffe J. Forensic odontology, part 1. Dental Identification. *British Dental Journal*. 2011;210(5):219–24.
7. Kumar S, Rathore S, Pandey A, Verma A. Role of dental expert in forensic odontology. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. 2014;5(1):2-5.
8. Capeletti LR, Franco A, Reges RV, Silva RF. Technical note: Intra-alveolar morphology assessed in empty dental sockets of teeth missing post-mortem. *Forensic Science International*. 2017;277:161–5.
9. Carreira L. The Contribution of Dentist and Dental Medical Records to Forensic Science. *ARC Journal of Dental Science*. 2016;1(3):3-8.
10. Queiroz CL, Sayuri A, Terada SD. Sex Determination of Adult Human Maxillary Sinuses on Panoramic Radiographs. *Acta*. 2016; 50(3):215–21.
11. Kareker N, Aras M, Chitre V. A Review on Denture Marking Systems: A Mark in Forensic Dentistry. *Journal of Indian Prosthodontist Society*. 2014;14:4–13.
12. Srivatava R, et al. Clinical Dental Record Keeping And Its Essence In Forensic Odontology: A Review. *Journal of Dental Herald*. 2015;2(2):06–10.
13. Divakar KP. Forensic Odontology: The New Dimension in Dental Analysis. *International journal of biomedical science : IJBS*. 2017;13(1):1–5.
14. Bruce-Chwatt RM. A brief history of Forensic odontology since 1775. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2010; 17(3):127–30.

15. Gautam N, et al. Association of palatal rugae pattern in gender identification: An exploratory study. *Journal of Contemporary Dental Practice*. 2017;18:470–3.
16. C. Almeida, L. Paranhos, R. Silva, A importância da odontologia na identificação post- mortem. *Odontologia e Sociedade*. 2010;12(2):7–13.
17. Junior EF, Moura LCL. A importância dos arcos dentários na identificação humana. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2014; 71(1):22–7.
18. Rajshekar M, Tennant M. The Role of the Forensic Odontologist in Disaster Victim Identification: A Brief Review. *Malaysian Journal of Forensic Sciences*. 2014;205:44-7.
19. Pittayapat P, Jacobs R, Valck E, Vandermeulen D, Willems G. Forensic odontology in the disaster victim identification process. *Journal of Forensic Odonto-Stomatology*. 2012;30(1):1–12.
20. Gaglietti NM, Silva RHA. Primary Identification Methods and their Effectiveness in Mass Disaster Situations : A Literature Review. *Arab Journal of Forensic Sciences & Forensic Medicine*. 2017;1(5):576–82.
21. Khalid K, Yousif S, Satti A. Discrimination potential of root canal treated tooth in forensic dentistry. *Journal of Forensic Odonto-Stomatology*. 2016;34(1):19–26.
22. Schulir Y, Knudsen PJT. Role of forensic pathologists in mass disasters. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*. 2012;8(2):164–73.
23. Beauthier J, Valck D, Lefevre P, Winne JD. Mass Disaster Victim Identification : The Tsunami Experience. *The Open Forensic Science Journal*. 2009;2:54–62.
24. Reddy G, Reddy VP, Sharma M, Aggarwal M. Role of orthodontics in forensic odontology - A social responsibility. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016;10(4):1–3.
25. Ata-Ali J, Ata-Ali F. Forensic dentistry in human identification: A review of the literature. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. 2014;6(2):162-7.
26. Krishan K, Kanchan T, Garg AK. Dental Evidence in Forensic Identification – An Overview, Methodology and Present Status. *The Open Dentistry Journal*. 2015;9(1):250–6.
27. Kaur S, Krishan K, Chatterjee PM, Kanchan T. Analysis and identification of bite marks in forensic casework. *Oral health and dental management*. 2013;12(3):127–31.

28. Pretty I. Forensic dentistry: 2. Bitemarks and bite injuries. *Dental update*. 2008;35(1):48-61.
29. Mayall SS, Agarwal P, Vashisth P. Dental DNA Finger-printing in Identification of Human remains. *Annals of Dental Specialty*. 2013;01(01):16–9.
30. Rajshekar M, Tennant M, Bds T. Salivary biomarkers and their applicability in forensic identification. *Sri Lanka Journal of Forensic Medicine, Science & Law*. 2013;4(1):10–5.
31. Sharma S, David MP, Indira AP. Gender Determination from Dental Pulp Tissue. *International Journal of Contemporary Medical Research*. 2017;4(4):822–5.
32. Grewal DS, et al. Morphometric analysis of odontometric parameters for gender determination. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017;11(8):9-13.
33. Carvalho SPM, Silva RHA, Lopes-Júnior C, Peres AS. A utilização de imagens na identificação humana em odontologia legal. *Rodiol Bras*. 2009;42(2):125–30.
34. Akhlaghi M, et al. The diagnostic value of anthropometric indices of maxillary sinuses for sex determination using CT-scan images in Iranian adults: A cross-sectional study. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2017;49:94–100.
35. Urooge A, Patil BA. Sexual Dimorphism of Maxillary Sinus: A Morphometric Analysis using Cone Beam Computed Tomography. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*. 2017;11(3):67–70.
36. Khanna KS. Efficacy of Sex Determination from Human Dental Pulp Tissue and its Reliability as a Tool in Forensic Dentistry. *Journal of International Oral Health*. 2015;7(4):10–6.
37. Page M, Lain R, Kemp R, Taylor J. Validation studies in forensic odontology – Part 1: Accuracy of radiographic matching. *Science and Justice*. 2018;58(3):185–90.
38. Adserias-Garriga J, Thomas C, Ubelaker DH, Zapico SC. When forensic odontology met biochemistry: Multidisciplinary approach in forensic human identification. *Archives of Oral Biology*. 2018;87(12):7–14.
39. Shah P, Venkatesh R. Pulp/tooth ratio of mandibular first and second molars on panoramic radiographs: An aid for forensic age estimation. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2016;8(2):112-5.

40. Rai A, Acharva A, Naikmasur V. Age estimation by pulp-to-tooth area ratio using cone-beam computed tomography: A preliminary analysis. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2016;8(3):150-4.
41. Gupta P, Kaur H, Shankari GDM, Jawanda MK, Sahi N. Human age estimation from tooth cementum and dentin. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014;8(4):5-8.
42. Ibeachu P, Jr A, Didia BC, Fawehinmi HB. Determination of Sexual Dimorphism by Odontometric Study Using Discriminant Function Analysis of Adult Ikwerre Dental Cast. *Scholars Journal of Applied Medical Sciences*. 2015;3:1732-8.
43. Vanrell JP. *Odontologia Legal & Antropologia Forense*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
44. Elbay ÜS, Baysal A, Elbay M, Sarıdağ S. Multidisciplinary Approach to Delayed Treatment of Traumatic Teeth Injuries Involving Extrusive Luxation, Avulsion and Crown Fracture. *Operative Dentistry*. 2014;39(6):566–71.
45. Loannou S, Henneberg RJ, Henneberg M. Presence of dental signs of congenital syphilis in pre-modern specimens. *Archives of Oral Biology*. 2018;85:192–200.
46. Kanzow P, Wegehaupt FJ, Attin T, Wiegand A. Etiology and pathogenesis of dental erosion. *Quintessence international*. 2016;47(4):275–8.
47. Biancalana RC, Vincenti SAF, Silva RHA, Pires-de-Souza RCP. Color stability of dental restorative materials submitted to cold temperatures for forensic purposes. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2017;51: 63–8.
48. Biancalana RC, Vincenti SAF, Silva RHA, Pires-de-Souza RCP. Color Stability of Dental Restorative Materials Submitted to Heat Sources, for Forensic Purposes. *Journal of Forensic Sciences*. 2017;62(2):355–60.
49. Angelis S, Cattaneo C. Implant Bone Integration Importance in Forensic Identification. *Journal of Forensic Sciences*. 2015;60(2):505–8.
50. Mishra SK, Mahajan H, Sakorikar R, Jain A. Role of prosthodontist in forensic odontology. A literature review. *Journal of forensic dental sciences*. 2014;6(3):154-9.
51. Basavanna J, Jain A, Misra S. Denture barcoding in forensic dentistry: A future option. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2016; 8(1):52-5.

52. Carrasco A, et al. Histological transformations of the dental pulp as possible indicator of post mortem interval: a pilot study. *Forensic Science International*. 2017;279:251–7.
53. Poór VS, Lukács D, Nagy T, Rácz E, Sipos K. The rate of RNA degradation in human dental pulp reveals post-mortem interval. *International Journal of Legal Medicine*. 2016;130(3):615–9.
54. Girish K, Rahman F, Tippu S. Dental DNA fingerprinting in identification of human remains. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2010;2(2):66-71.
55. Karim B, Gupta D. Cheiloscopy and blood groups: Aid in forensic identification. *Saudi Dental Journal*. 2014;26(4):176–80.
56. Priyadharsini C, Masthan KMK, Balachander N, Babu NA, Jimson S. Evolution of forensic odontology: An overview. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2015;7(5):176-80.
57. Reddy LVK. Lip prints : An Overview in Forensic Dentistry. *J. Adv Dental Research All Right Res*. 2011;2(1):17–20.
58. Dineshshankar J, et al. Lip prints: Role in forensic odontology. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2013;5(5):95-7.
59. Ali B, Shaikh A, Fida M. Stability of Palatal Rugae as a Forensic Marker in Orthodontically Treated Cases. *Journal of Forensic Sciences*. 2016;61(5):1351–5.
60. Patil S, Patil M, Smita B, Hebbar K. Rugae dimensions and their significance in forensic dentistry. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2016;8(1):57-60.
61. Deepak V, et al. Palatal Rugae Patterns in Orthodontically Treated Cases, Are They a Reliable Forensic Marker? *Journal of International Oral Health*. 2014;6(5):89–95.
62. Adisa AO, Kolude B, Ogunrinde TJ. Palatal rugae as a tool for human identification. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2014;17(5):641–3.
63. Oliveira TD, Modesto P, Junior EF. Identificação humana através da Rugoscopia Palatina. *Revista interdisciplinar de direito*. 2014;4:461-72.
64. Poojya R, Shruthi CS, Rajashekar VM, Kaimal A. Palatal rugae patterns in edentulous cases, are they a reliable forensic marker? *International Journal of Biomedical Science*. 2015;11(3):109–12.

65. Wazir SS, Arora P, Srivastava R, Rastogi S. Forensic Application of Palatal Rugae in Dental Identification. *JNMA; journal of the Nepal Medical Association*. 2015;53(199):151–5.
66. Mowafey B, et al. Can mandibular lingual canals be used as a forensic fingerprint? *Journal of Forensic Odonto-Stomatology*. 2015;33(2):26–35.
67. Thakare S, et al. Evaluation of the position of mental foramen for clinical and forensic significance in terms of gender in dentate subjects by digital panoramic radiographs. *Journal of Contemporary Dental Practice*. 2016;17(9):762–8.
68. Fenol A, Mohandas A, Perayil J, Jebi S. Radiographic Determination of the Position of Mental Foramen in a Selected Population of Kerala (South India). *Journal of Dental and Medical Sciences*. 2016;15(2):23–5.
69. Radhika T, Jeddy N, Nithya S. Tongue prints: A novel biometric and potential forensic tool. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2016;8(3):117-9.
70. Manigandan T, Sumathy C, Elumalai M, Sathasivasubramanian S, Kannan A. Forensic radiology in dentistry. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. 2015;7(5):260-4.
71. Newcomb TL, Bruhn AM, Giles B, Garcia HM, Diawara N. Testing a Novel 3D Printed Radiographic Imaging Device for Use in Forensic Odontology. *Journal of Forensic Sciences*. 2017;62(1):223–8.
72. Balagopal S. Verification of intra-oral periapical radiographs in forensic identification. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2008;1(1):30-2.
73. Andrade VM, Stibich CA, Martha PMS, Almeida CAP, Vieira ACD. Identification of a Carbonized Body Using Implanted Surgical Plates: The Importance of Computed Tomography. *Journal of Forensic Sciences*. 2017;62(5):1374–8.
74. Astekar M, Saawarn S, Ramesh G, Saawarn N. Maintaining dental records: Are we ready for forensic needs? *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2011;3(2):52-7.
75. Waleed P, Baba F, Alsulami S, Tarakji B. Importance of dental records in forensic dental identification. *Acta Informatica Medica*. 2015;23(1):49–52.
76. Rath H, Rath R, Mahapatra S, Debta T. Assessment of Demirjian's 8 - teeth technique of age estimation and Indian - specific formulas in an East Indian population: A cross - sectional study. *Journal of forensic dental sciences*. 2017;9(1):45–52.

77. Savio C, Merlati G, Danesino P, Fassina G, Menghini P. Radiographic evaluation of teeth subjected to high temperatures: Experimental study to aid identification processes. *Forensic Science International*. 2006;158:108–16.
78. Reesu GV, Augustine J, Urs AB. Forensic considerations when dealing with incinerated human dental remains. *Journal of Forensic and Legal Medicine*. 2015;29:13-7.
79. Shekhawat K, Chauhan A. Analysis of dental hard tissues exposed to high temperatures for forensic applications: An in vitro study. *Journal of Forensic Dental Sciences*. 2016;8(2):90-4.

11. Anexos

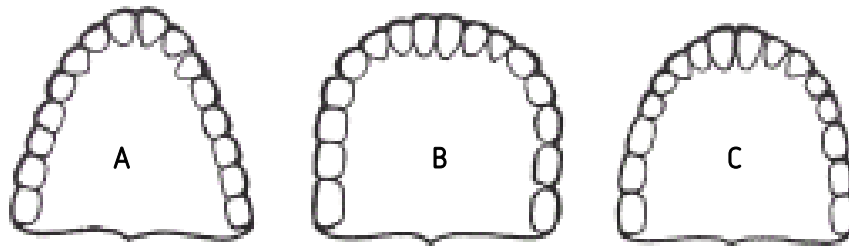


Figura 1 – forma do palato no auxílio da determinação da etnia. Imagem A representa a forma triangular nos caucasóides, a imagem B representa a forma retangular nos negroides e a imagem C representa a forma em ferradura nos mongolóides. ⁽⁴²⁾

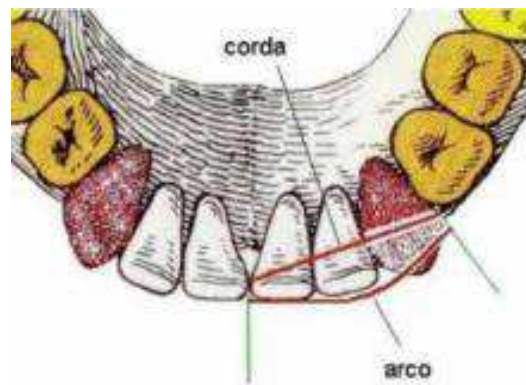


Figura 2 – representação do método matemático para determinação da altura do indivíduo segundo Carrea. ⁽⁴³⁾

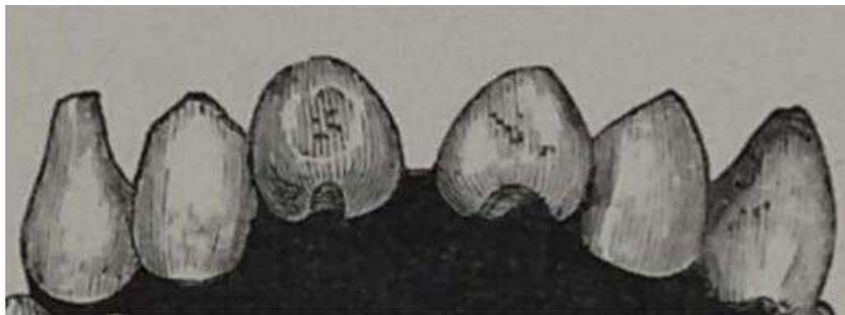


Figura 3 – Dentes Hutchinson causados pela sífilis congénita. ⁽⁴⁵⁾



Figura 4 – (A) Paciente com refluxo gastroesofágico. (B) Paciente que bebe muita coca-cola. ⁽⁴⁶⁾



Figura 5 – Prótese removível acrílica identificada. ⁽⁵¹⁾

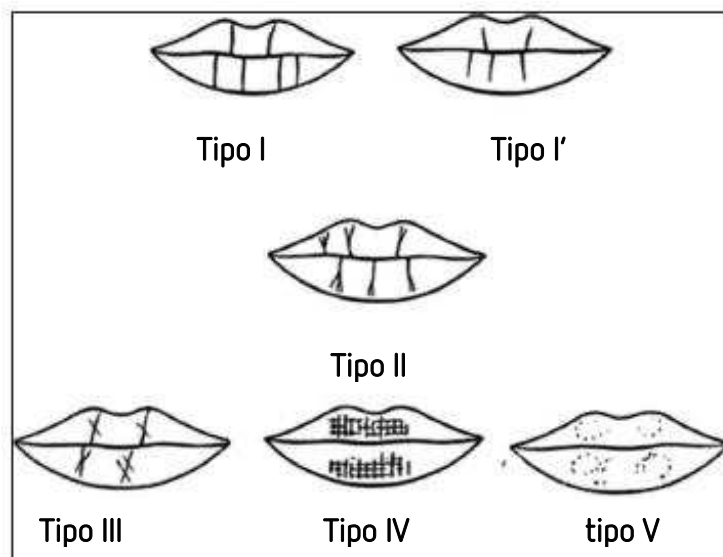


Figura 6 – Classificação das impressões labiais segundo Suzuki e Tsuchihashi. ⁽⁵⁸⁾

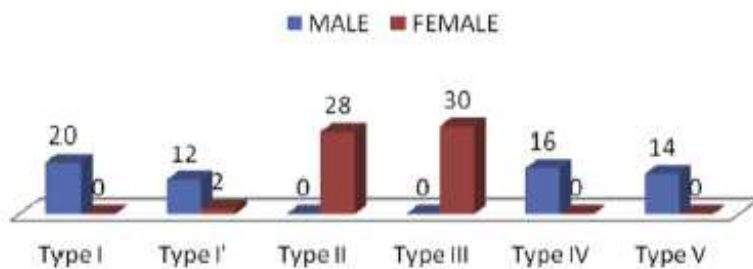


Gráfico 1 – Tipos de impressões labiais mais comuns em ambos os sexos. (55)

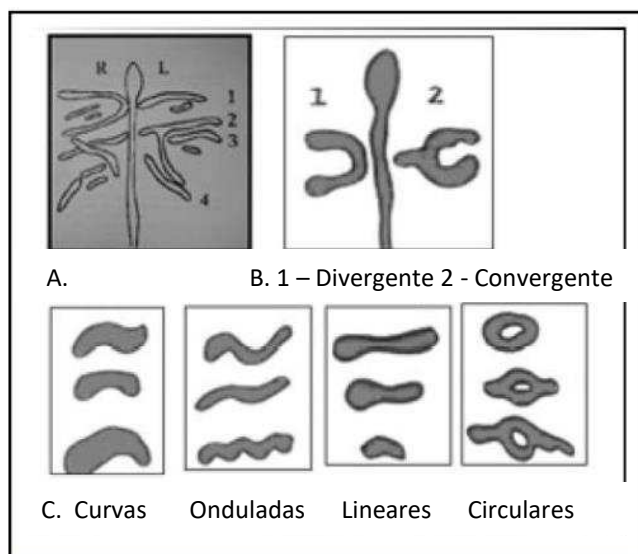


Figura 7 – Classificação das rugas palatinas segundo Thomas baseado no número (A), na unificação (B) e na forma (C). (65)

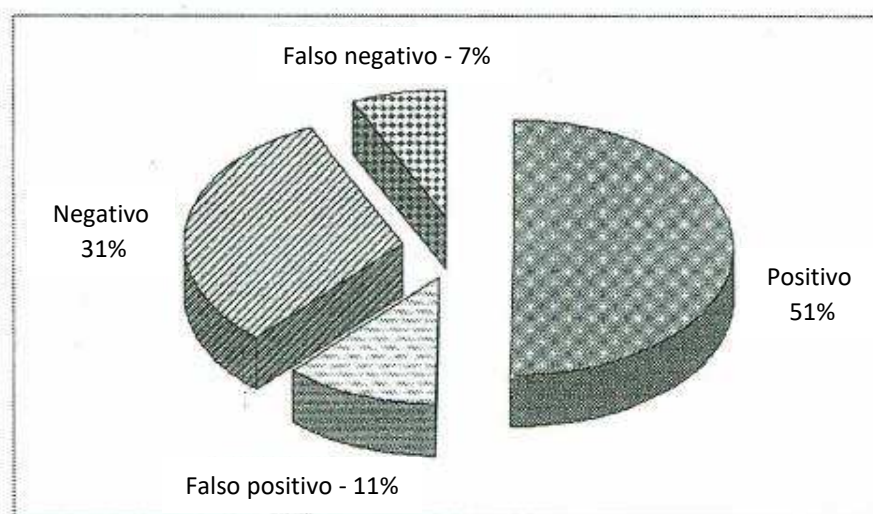


Figura 8 – Diagrama que representa a percentagem para os possíveis resultados com o uso de radiografia na identificação. (72)

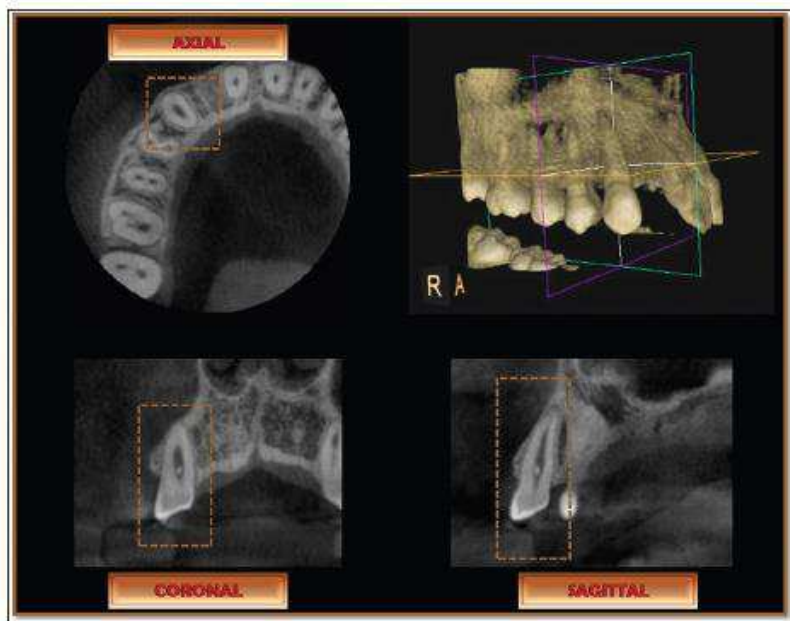


Figura 9 – Imagens captadas por tomografia computadorizada em vários planos. ⁽⁴⁰⁾



Figura 10 – (A) dente restaurado antes (1) e após (2) exposição a temperatura de 400 C°, são notáveis fissuras no esmalte e na dentina. (B) dente restaurado antes (3) e após (4) exposição a temperatura de 800 C°, são notáveis muitas fraturas no esmalte e na dentina. (C) dente restaurado antes (5) e após (6) exposição a temperatura de 1100 C°, é notável um esmagamento da coroa e grandes fraturas a nível da dentina. ⁽⁷⁷⁾

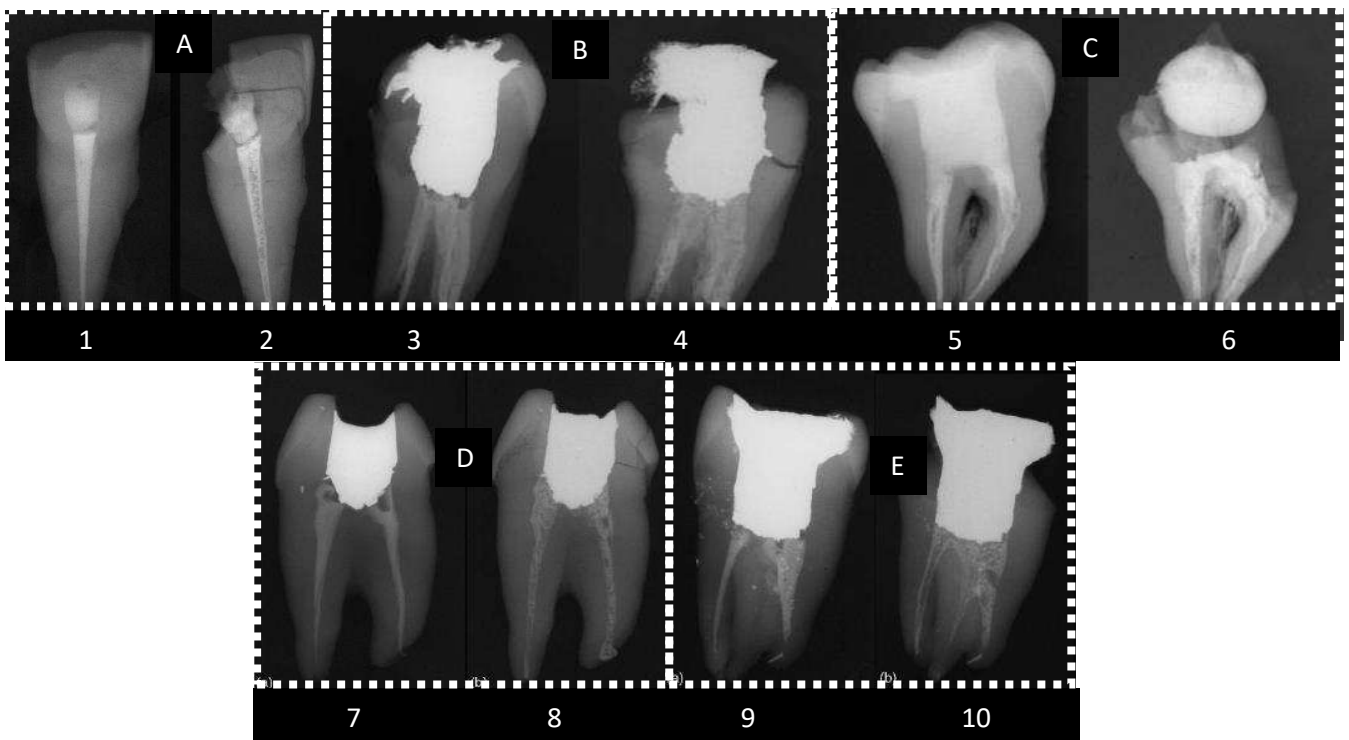


Figura 11 – (A) dente tratado endodonticamente com restauração a compósito antes (1) e após (2) exposição a temperatura de 600C°, são notáveis fissuras no esmalte e na dentina. (B) dente tratado endodonticamente com restauração a amalgama antes (3) e após (4) exposição a temperatura de 1000C°, é notável um destacamento da coroa e várias fissuras na dentina. (C) dente tratado endodonticamente com restauração a compósito antes (5) e após (6) exposição a temperatura de 1100C°, é notável um deslocamento da coroa e grandes fraturas no esmalte e dentina. (D) dente tratado endodonticamente com restauração a amalgama antes (7) e após (8) exposição a temperatura de 600C°, é notável a aparência de “favo de mel” do tratamento endodôntico. (E) dente tratado endodonticamente com restauração a amalgama antes (9) e após (10) exposição a temperatura de 600C°, é notável o aparecimento de áreas radiotransparentes no tratamento endodôntico assim como a aparência de “favo de mel”.

(77)

Tabela 1 – Alterações macroscópicas, microscópicas e radiográficas que ocorrem na estrutura dentária de acordo com determinadas temperaturas. ⁽⁷⁹⁾

Alterações macroscópicas	200°C	A cor da coroa permaneceu branca e lisa. A superfície da raiz mostrou algumas fissuras irregulares quando vista com lupa.
	400°C	Ocorreram alterações repentinas ao longo do JEC. A cor da coroa alterou-se para preto acastanhado e a raiz ficou preta.
	600°C	A superfície tornou-se irregular. O esmalte foi separado da dentina. A coroa e a raiz mostraram-se pretas.
	800°C	O dente ficou totalmente queimado. A cor da dentina exposta ficou azul voltada para a região pulpar, desvanecendo gradualmente para branco ao longo da periferia.
	1000°C	Coroa ficou em pedaços. A cor da dentina exposta mudou de azul para cinzento com zonas periféricas brancas. A cor da raiz permaneceu branca com múltiplas fendas irregulares.
Alterações Radiográficas	200°C	Os dentes estavam intactos e não há diferenças no exame radiográfico.
	400°C	Ocorreram alterações repentinas ao longo da JEC e linha amelodentinária.
	600°C	Separação completa dos tecidos duros na linha amelodentinária e JEC.
	800°C	Muitas linhas de fratura vistas em toda a coroa e raiz.
	1000°C	Desintegração completa da coroa, apenas a raiz se manteve.
Alterações microscópicas	Todos os dentes expostos a temperatura superior a 400°C desintegraram-se completamente durante o processo de descalcificação.	

Capítulo II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1. Introdução

O estágio em medicina dentária é um período de prática de todo o conhecimento adquirido ao longo de cinco anos de aprendizagem. Encontra-se constituído por três componentes: Estágio em Clínica Geral Dentária (ESGD), Estágio Hospitalar (ECH) e Estágio em Saúde Oral Comunitária (ESOC).

1.1. Estágio em Clínica Geral Dentária

O estágio em clínica geral dentária realizou-se na Unidade Clínica Nova Saúde-Gandra, teve duração de 5 horas semanais, às terças-feiras das 19h até as 24h, durante o ano letivo 2017/2018, tendo início no dia 19 de setembro de 2017 e término no dia 12 de junho de 2018. Foi supervisionada pela Mestre Paula Malheiro e pelo Mestre João Baptista.

Os atos clínicos realizados durante este período encontram-se discriminados na tabela 2.

Tabela 2 – atos clínicos efetuados no estágio em clínica geral dentária.

Ato clínico	Número de atos (operador)	Número de atos (assistente)	Número total de atos
Triagens	3	1	4
Destartarizações	7	5	12
Dentisteria	7	7	14
Endodontia	2	1	3
Exodontia	1	1	2
Branqueamento	2	0	2

1.2. Estágio Hospitalar

O estágio Hospitalar foi realizado no serviço de Medicina Dentária do Hospital Padre Américo-Penafiel, num período de 3,5 horas semanais, às terças-feiras das 14h às 17h30, durante o ano letivo 2017/2018, tendo início no dia 12 de setembro de 2017 e término no dia 12 de junho de 2018. Foi supervisionado pelo Mestre Tiago Resende. Os atos clínicos realizados durante este período encontram-se discriminados na tabela 3.

Tabela 3 – atos clínicos efetuados no estágio hospitalar.

Ato clínico	Número de atos (operador)	Número de atos (assistente)	Número total de atos
Triagens	5	7	12
Destartarizações	22	21	43
Dentisteria	37	32	69
Endodontia	1	1	2
Exodontia	22	29	51
Selantes	4	1	5

1.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária

O estágio em Saúde Oral Comunitária foi realizado nas instalações do instituto e também na escola Mirante dos Sonhos-Valongo. Foi realizado num período de 3,5 horas semanais, às segundas-feiras das 9h até as 12h30, durante o ano letivo 2017/2018, tendo início no dia 25 de setembro de 2017 e término no dia 11 de junho de 2018. Foi supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante.

A primeira parte deste estágio foi realizada nas instalações da CESPU e consistiu na elaboração de trabalhos para promoção da saúde oral para grávidas, adultos séniores, adolescentes, pacientes com HIV, crianças dos 0-5 anos, crianças dos 6-7 anos e crianças dos 8-9 anos. Para os pacientes como HIV realizou-se um vídeo com imagens sobre as implicações orais desta doença a longo prazo. Para os adultos séniores foi elaborado um pequeno teatro explicativo abordando a higienização e a utilização correta das próteses dentárias e também da higienização da cavidade oral. Para as grávidas foi realizado um pequeno teatro simulando uma consulta de medicina dentária de uma mulher grávida e também foram efetuados panfletos sobre esclarecimentos da saúde oral na grávida. Para os adolescentes foi elaborado um vídeo com imagens chocantes e drásticas consequentes de uma higiene oral descuidada. Para as crianças dos 8-9 anos foi realizado um jogo interativo e educativo e também um panfleto com as medidas corretas para uma melhor prática de higiene oral. Para as crianças dos 0-5 anos e 6-7 anos foi realizado um pequeno teatro elucidativo onde foi demonstrado como se realiza corretamente a escovagem.

Na segunda parte do estágio foram realizadas visitas à escola Mirante dos Sonhos em Valongo onde foram apresentadas as atividades planeadas anteriormente. Nesta fase também foram recolhidos dados do índice de CPO.

2. Conclusão

A realização deste estágio foi sem dúvida uma peça fundamental, permitiu a consolidação de conhecimentos adquiridos durante todo o percurso do curso e obtenção de destreza manual para garantir sucesso na vida profissional.