

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Pedro Henrique Assis e Massucato

Importância da documentação odontológica para identificação humana em desastres em massa por meio do protocolo Disaster Victim Identification: revisão da literatura.

Juiz de Fora
2023

PEDRO HENRIQUE ASSIS E MASSUCATO

Importância da documentação odontológica para identificação humana em desastres em massa por meio do protocolo Disaster Victim Identification: revisão da literatura.

Monografia apresentada à Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora – *Campus* Juiz de Fora, como parte dos requisitos para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Marques de Resende

Juiz de Fora

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Assis e Massucato, Pedro Henrique.

Importância da documentação odontológica para identificação humana em desastres em massa por meio do protocolo Disaster Victim Identification: revisão da literatura. / Pedro Henrique Assis e Massucato. -- 2023.

44 f. : il.

Orientador: Alexandre Marques de Resende.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Odontologia, 2023.

1. Odontologia Legal. 2. Identificação Humana. 3. Desastres em Massa. 4. DVI. I. Marques de Resende, Alexandre, orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
REITORIA - FACODONTO - Coordenação do Curso de Odontologia

Pedro Henrique Assis Massucato

**Importância da documentação odontológica para identificação humana em
desastres em massa por meio do protocolo DVI: revisão da literatura**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Odontologia da
Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título
de Cirurgião-Dentista.

Aprovada(o) em 12 de dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexandre Marques de Resende
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Eduardo Machado Vilela
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Eduardo Stehling Urbano
Universidade Federal de Juiz de Fora

Dedico este trabalho aos meus pais Arnaldo e Elza, por todo suporte que sempre me proporcionaram, especialmente meu pai, meu maior exemplo de honestidade e caráter. Dedico também aos meus avós Inêz, Doraci, Laerte (*in memoriam*) e Joaquim (*in memoriam*), que sempre sonharam com este momento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por toda força e coragem que me provê diariamente durante minha vida pessoal e acadêmica. Obrigado a todos pacientes, funcionários e professores da Universidade Federal de Juiz de Fora com quem pude conviver e aprender ao longo dessa caminhada, sendo fundamentais para meu desenvolvimento profissional.

Agradeço ao meu pai, Arnaldo, minha maior inspiração, por todos valores morais e éticos que me ensinou e me ensina a cada dia, principalmente que a humildade não nos torna melhor que ninguém, mas nos faz diferente de muitos. Muito obrigado pai, não seria nada sem você. Te amo.

Agradeço à minha querida mãe, Elza, por todo cuidado e zelo durante toda minha vida, me aconselhando frequentemente a nunca desistir dos meus objetivos. Obrigada por tudo, mãe. Amo você.

Agradeço também aos meus demais familiares que se fizeram presentes e acreditaram em mim, principalmente minha avó Inêz que é uma segunda mãe repleta de amor.

Agradeço a minha parceira de vida e agora de profissão, Beatriz, por todo carinho e suporte que sempre me proporciona. Com você todos meus sonhos são mais possíveis, muito obrigado por acreditar em mim, mais até que eu mesmo.

Ao meu orientador, Prof. Alexandre, por toda contribuição na produção do trabalho e por todo conhecimento e tempo compartilhado.

Agradeço a Liga Acadêmica de Odontologia Legal da UFJF e todos ligantes que me receberam como uma família, especialmente a minha tutora Gláucia, muito obrigado por todo apoio e dedicação, principalmente neste trabalho.

Agradeço à minha dupla e meu irmão de consideração, Luiz Felipe, meu maior incentivador, muito obrigado por estar ao meu lado sempre, nos piores e nos melhores momentos, sou eternamente grato por tê-lo em minha vida.

Aos meus amigos que dividiram adversidades e conquistas, tornando toda essa jornada mais leve, Isadora, Igor, Bruna, Davy, Júlia e Maria Otávia.

E a todos que acreditaram e torceram por mim.

“O tempo que passa é a verdade que foge.”
(Edmund Locard).

MASSUCATO, P. H. A. **Importância da documentação odontológica para identificação humana em desastres em massa por meio do protocolo Disaster Victim Identification: revisão da literatura.** Juiz de Fora (MG), 2023. 44f. Monografia (Curso de Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora.

RESUMO

A odontologia forense é conhecida na literatura por ser um dos métodos científicos mais confiáveis e econômicos para identificação de vítimas em desastres em massa. O objetivo do presente trabalho é revisar a literatura e discorrer acerca da importância da documentação odontológica para identificação humana em desastres em massa por meio do protocolo DVI (Disaster Victim Identification), preconizado pela INTERPOL. Foram realizadas buscas na base de dados PubMed, entre os anos de 2009 a 2023, utilizando os seguintes descritores “forensic dentistry” OR “legal dentistry” AND “human identification” AND “mass disasters” AND “DVI”, totalizando 23 estudos para a composição do trabalho. Evidenciou-se que o sucesso da técnica odontológica comparativa de identificação humana está intimamente relacionado a qualidade e disposição de dados *ante morte*, sendo que algumas das documentações odontológicas mais usuais são detentoras de alto valor legal segundo o DVI, como odontogramas, exames de imagem, modelos de gesso, próteses, aparelhos ortodônticos, implantes, fotografias clínicas entre outros. Porém, foi constatada carência e baixa qualidade de documentação *ante mortem*, necessitando de grande disseminação entre os cirurgiões dentistas sobre o conhecimento a respeito da odontologia legal e da necessidade da manutenção de registros odontológicos completos, objetivos e disponíveis.

PALAVRAS-CHAVE: odontologia legal, identificação humana, desastres em massa, DVI.

MASSUCATO, P. H. A. ***Importance of dental documentation for human identification in mass disasters using the Disaster Victim Identification protocol: literature review.*** Juiz de Fora (MG), 2023. 44f. Monografia (Curso de Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora.

ABSTRACT

Forensic odontology is known in the literature as one of the most reliable and cost-effective scientific methods for identifying victims in mass disasters. The aim of this paper is to review the literature and discuss the importance of dental documentation for human identification in mass disasters using the DVI (Disaster Victim Identification) protocol recommended by INTERPOL. Searches were carried out in the PubMed database between 2009 and 2023, using the following descriptors “forensic dentistry” OR “legal dentistry” AND “human identification” AND “mass disasters” AND “DVI”, totaling 23 studies. It emerged that the success of the comparative dentistry technique for human identification is closely related to the quality and availability of ante-mortem data. Some of the most common dental documentation has high legal value according to the DVI, such as odontograms, imaging tests, plaster models, prostheses, orthodontic appliances, implants, clinical photographs and others. However, ante-mortem documentation was found to be lacking and of poor quality, requiring widespread dissemination among dental surgeons of knowledge about legal dentistry and the need to keep complete, objective and available dental records.

KEYWORDS: *legal dentistry, human identification, mass disasters, DVI.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DVI	Disaster Victim Identification
DM	Desastres em Massa
INTERPOL	International Criminal Police Organization
IML	Instituto Médico Legal
PMCT	Tomografia Computadorizada Post-Mortem
TC	Tomografia Computadorizada
FO	Odontologia Forense

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	PROPOSIÇÃO	13
3	REVISÃO DE LITERATURA	14
4	DISCUSSÃO	30
5	CONCLUSÃO	36
	REFERÊNCIAS	37
	ANEXOS	39

1 INTRODUÇÃO

Os desastres em massa consistem em eventos violentos, súbitos e descontrolados associados a um grande número de vítimas, sendo assim, é necessária a disposição de recursos significativos para sua coordenação. Podem ser classificados como naturais, acidentais ou criminosos e também como abertos, fechados ou abertos e fechados. Fatalidades como terremotos, tsunamis, por exemplo, pertencem à categoria aberta, na qual geralmente as vítimas são desconhecidas. Por outro lado, desastres aéreos, naufrágios e incêndios em estabelecimentos de hotelaria, por exemplo, são considerados desastres fechados, ou seja, compreendem grandes eventos catastróficos que resultam na morte de um número de indivíduos pertencentes a um grupo fixo e identificável (BIANCALANA et al., 2015; INTERPOL, 2018). O Centro de Pesquisa em Epidemiologia de Desastres conceitua desastre como: “uma situação ou evento que supera a capacidade local, necessitando de um pedido de ajuda externa a nível nacional ou internacional; um evento imprevisto e muitas vezes repentino que causa grandes danos, destruição e sofrimento humano” (PRAJAPATI et al., 2018).

O DVI Guide (Disaster Victim Identification), proposto pela INTERPOL (Organização Internacional de Polícia Criminal), fornece diretrizes aos países membros e possui como propósito a aplicação de normas de condutas internacionais em operações multinacionais nos casos de desastres em massa. Assim, o intuito é a sincronização de estratégias diplomáticas, políticas e policiais imediatamente após a ocorrência do desastre, visando uma resposta coordenada, rápida e eficiente, principalmente no que se refere à identificação humana (BIANCALANA et al., 2015).

Deve-se salientar a diferença entre os conceitos de identidade, identificação e reconhecimento. A identidade, de forma objetiva, consiste naquela que permite afirmar que determinada pessoa é ela mesma por meio de elementos positivos e perenes que a distingue das demais. Por sua vez, a identificação é o processo pautado na técnica pelo qual se determina a identidade de uma pessoa, enquanto o reconhecimento significa apenas o ato de certificar-se, sendo assim, uma afirmação laica, de familiar ou conhecido, sobre alguém que se diz conhecer ou é de sua convivência. Os meios de identificação primários e confiáveis são: a análise de impressões digitais, a análise odontológica comparativa e estudo do perfil de DNA. No entanto, os métodos secundários de identificação desempenham papel auxiliar a

identificação através de outros meios e, geralmente, não são suficientes como único meio de identificação, entre eles estão: descrição pessoal, achados médicos, tatuagens, assim como propriedades e roupas encontradas juntamente ao corpo (CARNEIRO et al., 2017; INTERPOL, 2018).

A análise odontológica comparativa é um dos três principais métodos de identificação humana classificado como primário, considerado pela INTERPOL no guia DVI para uso na identificação humana de incidentes com múltiplas vítimas, em que seu resultado positivo é considerado suficiente para outorgar a identificação pessoal sem o auxílio de outros métodos. A identificação de indivíduos falecidos desconhecidos em uma operação DVI é obtida comparando as características dentárias *post mortem* (PM) de uma vítima com os registros dentários de uma pessoa desaparecida. Ou seja, sumariamente, o método odontológico consiste na comparação de perfis dentais *ante mortem* (AM) e *post mortem* (PM) para determinar correspondências que suportem a identificação. O grande valor probatório da odontologia legal em desastres de massa depende basicamente de duas suposições subjacentes: que os dentes resistem à decomposição e a condições ambientais relativamente extremas, e que cada pessoa possui uma dentição particular, a qual é fundamental e reconhecidamente única o que permite individualizá-la (FORREST, 2019).

Em alguns desses incidentes de múltiplas fatalidades, os corpos das vítimas sofrem ações degenerativas através de agentes físicos, mecânicos, químicos ou biológicos, resultando em corpos carbonizados, fragmentados ou em avançado estado de decomposição, o que, por sua vez, dificulta ou impossibilita o reconhecimento por inspeção visual e a identificação pela papiloscopia, visto que as polpas digitais são danificadas no processo de degeneração. Dessa maneira, uma das maiores virtudes do método de identificação pela análise dentária é a sua eficiência em situações adversas, ao passo que os elementos dentais são estruturas altamente mineralizadas, as quais possuem grande durabilidade e alta resistência a condições extremas de pressão, temperatura e umidade. Além de que o método odontológico também apresenta menor tempo de trabalho quando comparado ao exame de DNA, excelente confiabilidade, desde que realizado com critério e detalhadamente, sendo, em certas condições, o único aplicável. Outra vantagem chamativa é seu baixo custo, sendo que não necessita de meios e equipamentos onerosos (ARAUJO et al., 2013; CARNEIRO et al., 2017; PRAJAPATI et al., 2018).

Entretanto, o sucesso da identificação humana por meio da Odontologia Forense depende tanto da condição dos restos dentários do falecido desconhecido quanto da qualidade e quantidade de registros dentários *ante mortem* disponíveis para comparação. Para que se tenha utilidade forense, as anotações odontológicas precisam documentar o estado de saúde bucal de um paciente em toda sua totalidade de forma detalhada, atualizada, precisa e legível. O valor legal dessas é aumentado quando as informações de diagnóstico e tratamento são sustentadas pela inclusão de descrições e imagens radiográficas e/ou fotográficas de características específicas encontradas em boca e nos trabalhos dentários (como a confecção de uma coroa total metalocerâmica, por exemplo) para ligá-los à vítima (STOW, JAMES e RICHARDS, 2016).

O padrão usual em um incidente de fatalidades em massa é que as primeiras correspondências sejam feitas pela seção de impressões digitais (papiloscopia) a partir da coleta, classificação e confronto de amostras digitais, constituindo-se no método mais barato, seguro e prático de identificação humana. Seguidas por uma contribuição maior da seção odontológica, sendo que em casos de cadáver em avançado estágio de decomposição a Odontologia forense é o método mais eficiente e econômico. E por sua vez, o método de identificação por DNA disponibilizando resultados tardios, especialmente para casos de crianças sem registro digital ou dentário, visto que é mais lento e custoso, também sendo capaz de ligar fragmentos a uma porção do corpo previamente identificada (reidentificação humana) (CARNEIRO et al., 2017; ARAÚJO et al., 2022).

Porém, atualmente, a literatura relata relevante falta de dados *ante mortem* e baixa qualidade de documentos odontológicos por grande parte dos cirurgiões-dentistas pelo mundo, sendo alguns dos principais fatores limitantes na prática da comparação odontológica no protocolo DVI (STOW, JAMES e RICHARDS, 2016; YAZDANIAN et al., 2022). Por conseguinte, é esperado que os profissionais promovam pequenas alterações e se atentem aos detalhes nos registros com intuito de potencializar o uso de documentação odontológica na identificação por meio da odontologia forense (STOW e HIGGINS, 2019).

Portanto, esta revisão de literatura é fundamental para explicitar a importância de uma documentação odontológica detalhada, objetiva e universal para a identificação humana por meio de comparação odontolegal de dados *ante mortem* e *post mortem* em casos de desastres em massa.

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo desta revisão de literatura foi analisar e discutir a importância da documentação odontológica para identificação humana em desastres em massa por meio do protocolo DVI (Disaster Victim Identification).

3 REVISÃO DE LITERATURA

A seguir são apresentados, em ordem cronológica, os principais estudos publicados na base de dados PubMed, no período de 2009 a 2023, relacionados à importância da documentação odontológica para identificação humana em desastres em massa através do protocolo DVI. Foram incluídos os artigos em inglês e português. Como estratégia de busca, as palavras-chave utilizadas foram “forensic dentistry” OR “legal dentistry” AND “human identification” AND “mass disasters” AND “DVI”. Foram selecionados 23 artigos para a composição do presente trabalho.

Funabashi et al. (2009) revisaram a bibliografia sobre a importância da identificação humana nos desastres em massa naturais, acidentais ou provocados com objetivo de evidenciar alguns dos principais acidentes em massa ocorridos nos últimos anos descritos na literatura com enfoque nas questões atribuídas aos profissionais nessas situações, assim como os avanços científicos e sua devida relevância na identificação humana. Segundo o trabalho, em primeiro momento, as técnicas mais simples e de menor orçamento (identificação por marcas de diferenciação e arcada dentária) devem ser priorizadas. Entretanto, em desastres em massa, nem todas as amostras possibilitarão o uso das técnicas de identificação tradicionais devido ao alto nível dos restos humanos. No requerido estudo, foram apresentados em suma os seguintes casos: as dificuldades na identificação de vítimas dos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 no World Trade Center, o uso das técnicas para identificação de vítimas de guerras e genocídios, o uso das técnicas para identificação de cadáveres de catástrofes naturais, como o tsunami no sul da Ásia em 26 de dezembro de 2004, a identificação do responsável por um atentado em Jakarta em 2004 e, por último o uso da internet como ferramenta na vigilância da saúde no governo da Geórgia sobre as vítimas do furacão Katrina, no dia 29 de agosto de 2005. Como conclusão, os autores apresentaram 12 recomendações detalhadas a fim de refletir, analisar e realizar medidas preventivas para com desastres em massa.

Wood e Kogon (2010) revisaram a literatura sobre considerações da radiologia odontológica em incidentes DVI, com objetivo de descrever fatores a serem considerados no planejamento da resposta radiológica *post mortem* (PM), além de sugerir métodos para prevenção e resolução dos problemas que possam surgir durante serviço de radiologia odontológica em uma situação do tipo DVI. A

comparação radiológica fornece um ponto central objetivo e confiável para a identificação dentária positiva, uma vez que a capacidade radiológica *post mortem* se encontra disponível na maioria dos desastres em massa. Conclui-se que cada incidente com múltiplas fatalidades é único e apresentará condições as quais imprimem flexibilidade, portanto, determinou-se que os principais fatores para o sucesso são: concentrar-se em fazer excelentes radiografias *post mortem* para a finalidade pretendida, preparar-se para o máximo de exigências possível, ser flexível no planejamento para usar filme ou captura de imagem digital, operar com segurança, fornecer um registro radiográfico *post mortem* permanente e proteger a qualidade e segurança registro radiográfico *ante mortem*.

Araujo, et al. (2013) revisaram a literatura com objetivo de analisar a importância da Odontologia Legal no processo de identificação humana nos desastres em massa associada ao trabalho do perito odontologista, sendo assim, realizou-se um levantamento bibliográfico embasado em artigos científicos que relatam casos reais, os quais o método odontológico de identificação humana foi executado e teve sua aplicabilidade analisada, averiguando suas vantagens, limitações e eficiência. Os autores entenderam que a Odontologia apresenta grande contribuição para a identificação das vítimas em eventos com múltiplas fatalidades, uma vez que este método apresentou-se como o único passível de emprego em casos com número demasiado de vítimas fatais ou em situações em que os corpos apresentavam-se com elevado grau de decomposição/carbonizados, sendo em situações semelhantes a essas, o único material apto para análise.

Manica (2014) realizou um estudo com objetivo de analisar o sistema de numeração de dentes, símbolos e abreviações usados em gráficos odontológicos em todo o mundo. Como metodologia, foi enviada uma carta às associações odontológicas dos 188 países membros da INTERPOL, abordando os objetivos do projeto e solicitando amostras de prontuários odontológicos, sendo que apenas 45 países responderam e 32 alterações dentárias comuns foram selecionadas para tradução, como: cárie, obturação e extração, além disso, seus símbolos e/ou abreviaturas utilizadas foram resumidos em vários idiomas. Atualmente, os formulários de Identificação de Vítimas de Desastres da INTERPOL representam um padrão global para desastres em massa e a coleta de registros dentários *ante mortem* internacionais. Com a ajuda de um novo dicionário on-line de terminologia odontológica para traduzir prontuários de vários idiomas para o inglês, esses

registros agora podem ser interpretados mais facilmente. O site gratuito lançado em 2013 (www.internationaldentalcharts.org) consiste no resultado de um projeto de mestrado em prontuários odontológicos internacionais conhecido como: Guia de prontuários odontológicos internacionais traduzido para o inglês decodificando prontuários odontológicos *ante-mortem* internacionais para *ante-mortem* (AM) da INTERPOL - Formulários de Identificação de Vítimas de Desastres (DVI), concluídos em 2011. Como resultado, foi constatado que algumas das amostras de prontuários recebidas eram de pouco valor, entretanto, foi encontrada na maioria deles uma boa quantidade de informações e detalhes úteis. Por sua vez, o referido site de consulta gratuita pode ser útil quando a caligrafia, símbolos e as abreviaturas nos prontuários dentários *ante mortem* não são claras, sendo que é particularmente aplicável quando radiografias e modelos de gessos (de estudo ou de trabalho) *ante mortem* não estiverem disponíveis.

Waleed e colaboradores (2015) realizaram um estudo a fim de comparar prontuários odontológicos com um formulário de prontuário odontológico ideal, além de contrastar prontuários odontológicos de clínicas privadas e hospitais universitários, avaliando a consciência e o conhecimento dos cirurgiões-dentistas quanto à manutenção de seus registros odontológicos precisos para fins legais. Como metodologia, foi elaborado estudo transversal comparativo entre registros mantidos em clínicas privadas e hospitais universitários na região de Cartum, Sudão. Os resultados evidenciaram que estudantes são mais propensos a produzir registros dentários precisos do que dentistas em clínicas privadas, logo, os alunos estão mais conscientes, relativamente, às finalidades médico-legais da manutenção dos prontuários dentários, pois a manutenção precisa dos registros odontológicos é mais frequente entre os estudantes de odontologia. Portanto, as clínicas privadas consideram os registros odontológicos essencialmente como documentos financeiros.

Com intuito de exibir a aplicação do Protocolo de Identificação de Vítimas de Desastre (Disaster Victim Identification– DVI Guide), proposto pela INTERPOL (Organização Internacional de Polícia Criminal) como guia de orientação e preparação de ações em casos de desastres em massa, objetivando ofertar resposta rápida e eficiente em relação à identificação dos corpos, Biancalana e colaboradores (2015) revisaram a literatura acerca de desastres em massa: a utilização do protocolo de DVI da INTERPOL pela Odontologia Legal. Em situações de desastres

em massa é necessário dispor de métodos de identificação primária (pailloscopia, perfil genético e a Odontologia Legal), porém casos de corpos em avançado estado de decomposição dificultam o uso da papiloscopia, a qual necessita da integridade das impressões digitais, por sua vez o custo do método de perfil genético é bem oneroso além de ser escasso de especialistas nesta área, sendo muitas das vezes descartado. Desse modo, a utilização da odontologia forense se torna um recurso bastante viável, visto que os elementos dentários são constituídos por tecidos mineralizados mais resistentes do corpo humano (esmalte e dentina) e possuem baixo custo. O método de identificação odontológico preconizado no DVI consiste basicamente no confronto de informações *ante mortem* (AM) e *post mortem* (PM), por isso é fundamental a disponibilização de prontuário odontológico completo e atualizado, o que é um certo desafio em algumas localidades, portanto é necessário que se tenha ação coordenada, segura e organizada que promova fácil comunicação entre diversos órgãos envolvidos. Logo, conclui-se que o DVI se mostra um protocolo de alta aplicabilidade, interpretação mundial, baixo custo e eficaz, apresentando assim resultados satisfatórios em catástrofes reais de grande escala de óbitos.

Stow, James e Richards (2016) realizaram uma pesquisa com odontologistas forenses especializados registrados na Austrália a fim de evidenciar a relevância dos itens de anotações de casos registrados para identificação dentária, sendo assim, foi avaliada uma amostra de anotações de casos odontológicos quanto à adesão ao valor forense nomeado pelo odontologista e agrupadas as diretrizes de manutenção de registros profissionais relevantes legalmente. Outrossim, as variáveis “frequência de registro dos itens”, “intervalo de confiança”, “concordância do examinador” e “significância estatística” também foram determinadas. Os prontuários odontológicos além de registrarem diagnósticos, tratamentos clínicos e dar continuidade ao atendimento, também são utilizados para litígios legais e fins forenses, com isso, manter registros de pacientes precisos e abrangentes (linguagem universal) é uma obrigação ética e legal do cirurgião-dentista. Como resultados, tem-se um vasto consenso entre os odontologistas forenses sobre quais itens odontológicos registrados possuem maior relevância forense, sendo que a frequência de inclusão desses itens nas anotações de casos amostrados variou amplamente (como exemplo: visão radiográfica de área única presente em 75%; odontograma completo em 56%). O registro de informações especificadas pelas diretrizes de manutenção

de registros profissionais também variou, apesar da inclusão geral ser maior do que para itens forenses desejados (como por exemplo: nome completo do paciente em 99%, IC = 94,01 - > 99,99; e profissional de tratamento nomeado em 23%, CI = 15,78-32,31). Conclui-se, então, que grande parte das anotações de casos odontológicos analisados são carentes de detalhes considerados valiosos por especialistas forenses e conforme especificado pelas diretrizes profissionais de manutenção de registros. Dessa forma, é sugerida a elaboração de um programa educacional a fim de ajudar a gerenciar essas discrepâncias encontradas.

Stow e Higgins (2017) realizaram um estudo sobre a importância de elevar a relevância forense dos registros de saúde bucal a fim de melhorar resultados de identificação humana. Foi analisada uma pesquisa a qual examinou registros feitos na Austrália, sendo demonstrado um registro abaixo do ideal de características dentárias importantes para a identificação odontológica forense de acordo com as diretrizes de manutenção de registros do Dental Board of Australia (DBA). Desse modo, foram avaliadas as opiniões de identificações relatadas pela Unidade de Odontologia Forense da Austrália do Sul (FOU-SA) durante o período de 2011 a 2015 para determinar se os valores quantitativo e qualitativo dos registros *ante mortem* afetaram o resultado final da identificação. A identidade foi estabelecida em 79% (n=197) dos 249 casos apresentados à FOU-SA, assim a odontologia não conseguiu confirmar categoricamente a identidade de um indivíduo para os 21% restantes. Como resultado, os registros odontológicos de grande maioria dos casos demonstraram falta de dados *ante mortem* para comparação, o que pode impedir diretamente a determinação da identidade. Como proposta de intervenção, é esperado que os profissionais fizessem pequenas alterações nos registros com intuito de melhorar a continuidade do atendimento clínico ao paciente e, conseqüentemente, potencializar a identificação odontológica forense.

Carneiro et al. (2017) realizaram um estudo transversal do tipo observacional sobre a aplicação dos métodos de identificação humana *post mortem* no IML Estácio de Lima (Maceió /AL) no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015, com objetivo de comparar e quantificar os principais métodos de identificação *post mortem* (PM) conforme as variáveis estruturais e epidemiológicas, identificando técnicas, custos e também suas limitações. A identificação humana embasa-se na utilização de técnicas especiais para determinação da identidade de um indivíduo, sendo que os métodos de identificação dividem-se em primários (Necropapiloscopia,

Análise de DNA e Odontologia Legal) e secundários (reconhecimento facial, roupas entre outros), podendo estes serem usados de forma combinada ou separadamente. Como metodologia, foram utilizadas as informações presentes nas fichas de cadáveres que obtiveram entrada no serviço como *não-identificados* no período citado (2011-2015), foram avaliadas 1346 fichas, as quais representaram 980 cadáveres liberados por meio de reconhecimento, 67 identificados por métodos primários de identificação e 299 permaneceram não-identificados. Evidenciou-se uso aquém do esperado dos métodos científicos, sendo em sua maioria, devido a dificuldades técnicas para a aplicação do método ou por custo financeiro. A Odontologia Legal, apesar de ter menor custo que a análise de DNA, demonstrou ser subutilizada em virtude da dificuldade de obtenção de dados odontológicos *ante mortem* para comparação, por sua vez, o uso do DNA, mesmo apresentando resultados precisos e com grande valor forense, teve seu uso limitado pela dificuldade de acesso a essa tecnologia e custo elevado. Assim, observou-se grande necessidade de investimento em serviço e padronização dos dados *ante mortem*, os quais são essenciais no processo de identificação.

Lima et al. (2018), com parceria do Laboratório de Antropologia Forense (LAF) do Centro de Medicina Legal (CEMEL) da Universidade de São Paulo (USP) e da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP) da USP, elaboraram um protocolo odontolegal para sistematização e organização de dados odontológicos coletados durante o exame *post mortem* para embasar processos os quais sejam suscetíveis de identificação por meio de arcos dentais. Como metodologia, foi estabelecido o protocolo LAF/CEMEL, o qual consiste na obtenção de um perfil bioantropológico do indivíduo, sendo analisadas as seguintes características: determinação do sexo (pelve e crânio); estimativa da ancestralidade (crânio); estimativa da idade em adultos (clavícula, sínfise púbica, articulação sacroilíaca, quarta costela e coluna vertebral); estimativa de idade em jovens (fechamento de cartilagens epifisárias dos ossos); estimativa da estatura (medidas de ossos longos) e estimativa da destreza manual (através da clavícula, úmero e rádio), a etapa odontológica, por sua vez, compreende os seguintes itens: dados gerais, exame *post mortem*, informação protética, radiografias, registros fotográficos, aproximação facial forense (em casos específicos), exames *ante mortem*, confronto legal e, por fim, conclusão (identificação positiva, possível, provável ou exclusão de acordo com critérios da ABFO - *American Board of Forensic Odontology*). Como conclusão,

constatou-se que o uso do protocolo odontolegal preconizado permite coleta de uma série de informações odontológicas de suma importância para identificação humana, desse modo, padronizando a coleta das informações e minimizando as chances de desperdício informações elementares de uma investigação, podendo, assim, ser utilizado como padrão na área de odontologia legal em território nacional.

Prajapati e colaboradores (2018) revisaram sistematicamente a literatura a respeito do papel da odontologia forense (FO) na identificação de vítimas de grandes desastres de massa (DM) em todo o mundo. Como metodologia, foi executada uma pesquisa nas bases de dados da literatura (PubMed, Medline, SCOPUS, Web of Science e Google Scholar), de modo contíguo com referências cruzadas de artigos publicados e revisados, sendo essa busca inclusiva de textos completos, resumos e títulos, não houve limitação de ano de inclusão, sendo pesquisado até setembro de 2017 e limitado ao idioma inglês. Dentre algumas das palavras-chave incluíram estão: "Odontologia forense", "Registros dentários", "Identificação da vítima" e "Desastre em massa". Segundo os autores, a odontologia legal está entre os métodos científicos mais confiáveis e econômicos para identificação de vítimas em desastres de massa, sendo alguns deles: revisão de registros de casos odontológicos, análises de restaurações, dentaduras (próteses), radiografias, marcas de mordidas, fotografias intraorais, queilosopia e rugoscopia. Como resultado, em relação aos desastres incluídos, 57,14% foram acidentais, 23,80% naturais e 19,04% criminosos, sendo o número máximo de vítimas associado ao tsunami do Japão (15892 pessoas), seguido do tsunami da Tailândia (4280 pessoas) e do desastre da balsa na Estônia (852 pessoas). Foram notificadas 23.654 vítimas, das quais 86,96% foram identificadas positivamente. Outrossim, os relatórios dos desastres em massa incluíram o uso de odontologia legal na identificação da vítima em 14,70% dos casos. A maior porcentagem de vítimas que foram identificadas usando FO após o acidente aéreo de Kentucky (100%), seguido pelo acidente aéreo de Newark (76%), o acidente aéreo do Nepal (71,42%), o acidente aéreo da França (65,88%) e o incêndio florestal australiano (63,63%). Com isso, conclui-se que a FO possui grande importância na identificação da vítima em vários DM's globalmente, porém o sucesso deste método de identificação é baseado fortemente da disponibilidade de registros *ante mortem* de dentistas gerais, por isso é de suma relevância difundir o conhecimento adequado sobre a FO e a

necessidade de manutenção de registros odontológicos apropriados entre todos os cirurgiões dentistas.

Nguyen e Doyle (2018) revisaram a literatura sobre a tomografia computadorizada *post-mortem* odontológica para identificação de vítimas de desastres através de buscas realizadas nos seguintes bancos de dados Ovid Medline, Science Direct e Scopus, a fim de avaliar se a tomografia computadorizada *post-mortem* (PMCT) odontológica é tão precisa quanto as radiografias odontológicas *post-mortem* (PM). A abordagem não destrutiva e a capacidade tridimensional (3D) do PMCT permitem inúmeras vantagens sobre as radiografias convencionais e, como tal, pode ser de uso potencial na odontologia forense para identificação de vítimas de desastres (DVI). Porém, a implementação do PMCT odontológico só pode obter benefício legal real caso sua precisão for comparável à das radiografias odontológicas *post-mortem* (PM) convencionais, as quais são consideradas atualmente a prática padrão. Conclui-se, então, que há potencial para a PMCT odontológica substituir as radiografias odontológicas *post-mortem* convencionais no processo DVI, entretanto, são necessárias mais pesquisas para estabelecer um protocolo padrão internacional para PMCT odontológico antes que possa ser reconhecida como uma nova prática padrão na esfera forense.

Gibelli e colaboradores (2018) realizaram um estudo com intuito de verificar a individualidade de modelos 3D do palato, visto que as rugas palatinas são conhecidas na literatura por singularizar estruturas anatômicas com forte potencial de identificação humana, entretanto, não foi realizada nenhuma avaliação 3D de sua singularidade até o momento do requerido estudo. Como metodologia, 26 pessoas foram recrutadas entre pacientes ortodônticos de um consultório odontológico particular, sendo que de cada paciente, pelo menos dois modelos de gesso foram confeccionados em diferente período de tempo, obtendo, assim, um total de 62 modelos. Por sua vez, os moldes dentários foram digitalizados por um scanner a laser 3D (iSeries, Dental Wings®, Montreal, Canadá). Como resultado, a área palatina foi identificada e uma série de 250 sobreposições foi realizada automaticamente através do software VAM® para atingir a distância mínima ponto a ponto entre dois modelos. Em 36 análises os modelos pertenceram ao mesmo indivíduo, enquanto em 214 incompatibilidades eram de sujeitos diferentes. Ademais, O RMS (raiz quadrada média) das distâncias ponto a ponto foi então calculado pelo software 3D, a partir disso, possíveis diferenças

estatisticamente significativas foram avaliadas pelo teste de Mann-Whitney ($p < 0,05$), os respectivos resultados evidenciaram uma diferença estatisticamente significativa na distância ponto a ponto médio do RMS entre correspondências (média 0,26 mm; SD 0,12) e incompatibilidades (média 1,30; SD 0,44) ($p < 0,0001$), sendo que todas as correspondências atingiram um valor RMS abaixo de 0,5 mm. Conclui-se, então, que este estudo forneceu pela primeira vez uma avaliação da singularidade das rugas palatinas, com base em suas conformações anatômicas 3D, e assim, com consequentes aplicações para identificação humana.

Boer et al. (2018) revisaram a literatura acerca do valor da perícia antropológica forense na cena de desastres em massa e necrotério, e discutiram a maneira pela qual os antropólogos forenses podem usar imagens no protocolo DVI. O processo DVI necessita de uma abordagem multidisciplinar e, portanto, tem uma estreita colaboração com uma gama de especialistas forenses, sendo assim, embora os antropólogos forenses possam desempenhar um papel valioso em diferentes fases de uma operação DVI, eles nunca praticam isoladamente. Conclui-se que a continuação do desenvolvimento profissional em antropologia forense é vital para continuar a fornecer informações altamente qualificadas no futuro, principalmente utilizando de materiais imaginológicos *ante mortem*, de preferência digitais, e atuando tanto na cena do desastre, quanto no necrotério.

A Organização Internacional de Polícia Criminal, conhecida como INTERPOL (2018), elaborou o protocolo DVI (Disaster Victim Identification) que fornece diretrizes aos países-membros e tem como objetivo aplicação de normas de conduta internacionais, como métodos de trabalho e documentos em comum a serem utilizados em operações multinacionais, visando a sincronização de estratégias diplomáticas, políticas e policiais imediatamente após a ocorrência do desastre para se obter uma resposta coordenada, rápida e eficiente. No que se refere ao âmbito da odontologia legal (um dos métodos primários preconizados pela INTERPOL, juntamente com papiloscopia e DNA), a identificação humana é feita por meio de confronto de dados *ante mortem* (AM) e *post mortem* (PM) através de seus respectivos formulários (ANEXO A). Para a identificação odontológica, utiliza-se a seção "Odontologia", em seus campos de número 600 a 650 no formulário amarelo (*ante mortem*) e 610 a 650 no formulário rosa (*post mortem*). Desse modo, nos campos 600 a 620 *ante mortem* (amarelo), devem-se constar todas as informações odontológicas obtidas da vítima quando em vida, indicando as fontes desses

registros, sendo que os documentos dos cirurgiões-dentistas devem, de preferência, ser originais ou cópias de boa qualidade. Por sua vez, radiografias, modelos de gesso e fotografias necessitam estar devidamente marcados com o nome do paciente, nome do dentista e a data da produção, as informações adicionais podem ser catalogadas no campo 620 ou em “Informações Suplementares” correspondente ao campo 700. Nos campos 630 a 650 *ante mortem* (amarelo) devem ser anotados os últimos registros odontológicos conhecidos do indivíduo desaparecido, iniciando pelo material mais recente, desse modo, todo tratamento realizado anteriormente ou substituído por outro tratamento posterior será desconsiderado para evitar equívocos. As superfícies dentais devem ser identificadas usando: (M) para mesial; (O) para oclusal; (D) para distal; (V) para vestibular e (L) para lingual e notação dental segundo a FDI (World Dental Federation). Já nos campos 610 a 625 *post mortem* (rosa) devem ser descritas todas as informações coletadas e exames complementares realizados durante a análise necroscópica da cavidade bucal do indivíduo, sendo que nas áreas 630 a 650 *post mortem* (rosa) serão inseridos os dados detalhados dos elementos dentais, mantendo a mesma nomenclatura do formulário amarelo para identificar as superfícies dentais. Durante o exame *post mortem* é necessário um completo acesso à mandíbula e às maxilas, limpeza dos dentes remanescentes e descrição dente a dente (grau de higidez, tratamentos odontológicos e outras condições), tendo início no dente 18 e término no dente 48. Em seguida, realiza-se o odontograma, com a localização e extensão de todas as restaurações e outras condições encontradas (patologias, ausências dentais, anormalidades), para distinção dos materiais restauradores, utiliza-se diferentes cores: preto para amálgama, vermelho para ouro e verde para materiais estéticos, em dentes ausentes no *ante mortem*, marca-se um “X” sobre o quadrado correspondente; já em dentes ausentes no *post mortem*, assinala-se um “X” envolto por um círculo. Nos formulários, deve-se constar o nome do odontologista responsável, dados de identificação pessoal (endereço, telefone, carimbo), data e assinatura do profissional, sendo que por ser um documento legal, deve ser armazenada uma cópia completa em arquivo. A metodologia do processo de identificação pela Odontologia Legal deve ser subdividido em três etapas as quais serão realizadas por três equipes distintas e independentes: a) Equipe *post-mortem* (PM) – responsável pela busca, coleta e documentação de informações através de exames dos corpos e descrição detalhada do crânio e cavidade bucal; b) Equipe

ante-mortem (AM) – responsáveis pela busca, coleta e padronização de dados odontológicos das vítimas quando em vida, junto aos familiares; c) Equipes de confronto - promovem avaliação e combinação das informações *ante mortem* e *post mortem*. Destarte, a identificação positiva ou exclusão de um indivíduo só será possível caso os dados presentes no formulário amarelo (*ante mortem*) puderem ser comparados com os dados registrados no formulário rosa (*post mortem*). Desse modo, nos casos de identificação positiva, os odontologistas envolvidos preencherão o documento “Identification-Report”, que serve como pré-requisito para a emissão do atestado de óbito e liberação do corpo para o sepultamento.

Chiam et al. (2019) produziram uma análise de escopo com objetivo de mapear uma pesquisa empírica existente com relação à validade do uso de radiografias dentárias para identificação humana em DVI e extrair, agrupar e resumir as descobertas para fornecer um panorama geral da referida pesquisa até o momento. O uso das radiografias como um registro gráfico do estado dentário contém informações e detalhes mais confiáveis e fidedignos do que descrições ou odontogramas escritos, assim sendo, o erro humano pode gerar imprecisões em registros escritos, mas uma imagem fornece fonte irrefutável de informações que especificam o indivíduo. Como resultado, obteve-se que a existência de estudos desta natureza atesta a consciência prévia da comunidade de odontologia forense pela necessidade de estabelecer o embasamento científico deste método de identificação, porém a heterogeneidade das metodologias empregadas quanto à abordagem e projeto de pesquisa em estudos anteriores não permite o agrupamento de resultados para comparação significativa das conclusões produzidas. Outrossim, estudos mais homogêneos com um grau de acordo ao modelo e estrutura adequados permitiriam determinação de taxas de erros fundamentais confiáveis, logo permanece incerto os tipos de radiografias usados para comparação ou identificação. Além disso, esta revisão destaca a demanda por uma estrutura e modelo acordados dentro da disciplina para embasar novos estudos, os quais podem então ser integrados e comparados para fornecer resultados mais significativos.

Farrukh e Mânica (2019) realizaram um estudo com objetivo de investigar opiniões sobre o uso de itens modificados de joalheria dentária entre 90 indivíduos, além de criar e sugerir um sistema elaborado de gráficos orais para documentar joias orais e modificações dentárias com suas respectivas abreviaturas. Atualmente,

as joias orais podem ser usadas para identificação humana pois podem ser os únicos objetos intactos remanescentes após um acidente ou desastre natural em massa, sendo que informações sobre estas são solicitadas nos formulários *post-mortem* (PM) de identificação de vítimas de desastres (DVI) da INTERPOL: restos humanos não identificados 300 (seção 335 para joias). Como metodologia, uma amostra de 30 estudantes de odontologia, 30 cirurgiões-dentistas e 30 designers/tatuadores e body-pierces (sendo divididos respectivamente em grupos: G1, G2 e G3) responderam pesquisa online fechada (versões V1, V2 e V3). Como resultados, O grupo G1 considerou a joia “moda/contemporânea” (77%), única e aceitou a ideia de usar uma joia oral customizada (igualmente 47%). Por sua vez, o grupo G2 considerou a joia oral como “nojenta/moda vil” (46,66%), “única” (60%) e “pessoal” (60%), em que 53% aceitaram a ideia de presentear seus pacientes com adornos orais. Já o grupo G3 associou a “um sinal de rebeldia” (53,3%), “original” (40%) e aceitou a ideia de confeccionar joias orais personalizadas (50%). Conclui-se então que ornamentos orais e piercings são altamente aceitos pelos estudantes de odontologia, porém a singularidade das joias orais foi mais reconhecida pelos dentistas. Visto isso, as joias orais modificadas têm sido bastante aceitas entre grande parte da população, entretanto o tipo de design preferível varia. Uma possível gravação e documentação dessas pelo cirurgião-dentista poderia potencialmente auxiliar nas identificações odontológicas forenses. Por conseguinte, foi sugerido um elaborado sistema de gráficos orais para documentar joias, modificações dentárias e também suas respectivas abreviaturas.

Forrest (2019) analisou a literatura acerca dos parâmetros atuais da odontologia legal no protocolo DVI (Disaster Victim Identification Guide) preconizado pela INTERPOL, a fim de descrever sobre a prática atual das técnicas de identificação em odontologia legal, quais os avanços recentes estão se tornando comuns e mais utilizados. A comparação odontológica forense é considerada um dos três principais identificadores designados pela INTERPOL para identificação das vítimas de desastre com múltiplas vítimas, sendo que seu resultado positivo é considerado suficiente para permitir a identificação pessoal sem o auxílio de outros métodos, daí a importância de dados claros e padronizados *ante mortem* (AM). Porém, essas técnicas dependem da presença de restos dentários com certo grau de conservação e nitidez, além da disponibilidade e qualidade dos registros

odontológicos progressos da vítima. Dentre as práticas *ante mortem* mais eficazes e utilizadas atualmente, o autor ressaltou o uso da imagiologia como uma das principais ferramentas, enfatizando radiografias, dados de tomografia computadorizada (TC) e dados de varredura tridimensionais (3D). Conclui-se que essas ferramentas citadas previamente são consideradas mais confiáveis do que prontuários odontológicos escritos e odontogramas.

Yazdanian et al. (2022) revisaram a literatura acerca da radiografia digital junto com agentes biológicos na identificação humana com objetivo de discutir desenvolvimento e implementação de métodos da odontologia forense para identificação humana. Como metodologia, foi realizada uma busca na última década na base de dados PubMed. Desse modo, os autores defendem que em virtude da facilidade de uso, velocidade das técnicas e custo-benefício, o papel das radiografias e exames odontológicos é mais eficaz em comparação com outros métodos nas abordagens relacionadas à identificação humana maxilofacial e bucal. Visto que tecidos duros e resistentes a desastres em um complexo facial, como ossos e dentes, agem mais rapidamente do que as abordagens histológicas, além de serem mais econômicos. Conclui-se que são necessários dois fatores principais para a aplicação eficiente de registros odontológicos na identificação humana, sendo eles: acompanhamentos regulares de saúde bucal e preservação de registros dentários de alta qualidade na forma de prontuários, radiografias, fotografias, impressões, modelos, entre outros, o que, conseqüentemente, aumenta a especificidade dos métodos de identificação dentária.

Araújo et al. (2022) realizaram um estudo retrospectivo e transversal, avaliando os laudos periciais oficiais (Médico Legista, Odontológico, Antropológico, Relatório de fricção de cristas e DNA molecular) de todos os restos biológicos encontrados na operação de busca do rompimento da Barragem B1 do Córrego do Feijão fornecidos pelo IMLARBH no período de 25 de janeiro de 2019 a 25 de janeiro de 2020, além de analisar dados sócio-demográficos da região, sendo que foi excluído deste estudo casos definidos como não humanos. Como resultado, foram identificadas 259 das 270 vítimas e analisados 603 materiais biológicos, entre eles, 86,2% eram partes do corpo e 13,8% eram corpos inteiros. Do total de casos registrados naquele ano, 78,9% foram apresentados nas primeiras 10 semanas após o desastre. A análise das impressões digitais foi responsável por 67,9% das identificações primárias e a análise de DNA por 91,6% dos casos de reidentificação

(identificação de restos biológicos pertencentes a uma vítima previamente identificada), sendo que homens adultos representaram maior parcela das vítimas, além disso a lesão politraumática foi a única causa prevalente de morte. O exame de necropsia revelou a ocorrência de asfixia em 7% dos casos. Outrossim, o maior número de mortes e desmembramento entre empregados do que entre moradores da comunidade destaca os perigos ocupacionais na indústria de mineração e esclarece a dinâmica do desastre. Nas primeiras semanas após o colapso da barragem, a papiloscopia foi o método mais adequado para identificação, porém posteriormente, a análise de DNA tornou-se a técnica mais utilizada para identificação e reidentificação devido ao grande volume de partes do corpo e tecido biológico decomposto, por sua vez, a autópsia permitiu esclarecer o diagnóstico das causas das mortes de acordo com o ordenamento jurídico penal brasileiro. A odontologia legal foi responsável por 9,2% das identificações primárias, visto que a durabilidade dos ossos e dentes permite que sejam usados para DVI por mais de 12 meses após um incidente, porém a falta de amostras dentárias para análise (*post mortem* interrompido) e má qualidade da documentação odontológica pregressa foram fatores limitantes para essa técnica.

Atualmente, o aumento do uso legal da tomografia computadorizada (TC) oferece uma fonte alternativa de dados significativos *post mortem*, ainda que gráficos da PMCT sejam amplamente aceitos como menos precisos, o impacto na reconciliação é desconhecido. Com isso, Maley e Higgins (2023) promoveram um estudo com objetivo de determinar se o resultado da reconciliação difere quando os dados odontológicos do *post-mortem* (PM) são coletados de uma tomografia computadorizada *post-mortem* (PMCT), em comparação com o exame *post mortem* convencional. Como metodologia, os dados de PMCT foram revisados para 21 casos concluídos anteriormente usando exame odontológico *post mortem* convencional, foram utilizados operadores cegos para os resultados de identificação originais mapeados a partir de imagens de TC antes de comparar com dados *ante mortem* (AM) para formar opinião acerca da identidade. Por sua vez, as opiniões formadas foram comparadas com os resultados de identificação originais, sendo que, diferenças nos gráficos dentários *post mortem* entre os dois métodos e o valor probatório dos conjuntos de dados *ante mortem* e *post mortem* foram avaliados para estabelecer fatores determinantes das diferenças no resultado da identificação. Como resultado, o exame PMCT comparado ao exame odontológico *post mortem*

convencional sucedeu em resultados de identificação semelhantes ou menos certos, ademais as discrepâncias nos resultados foram impulsionadas pela qualidade dos conjuntos de dados *ante mortem* e *post mortem*, em vez de imprecisões nos gráficos do PMCT. Pode-se concluir, então, que os métodos convencional e PMCT de exame odontológico *post mortem* podem alcançar resultados de identificação semelhantes, entretanto, os operadores permaneceram mais seguros em estabelecer a identidade ao promover o exame odontológico de *post mortem* por meios convencionais.

Com objetivo de revisar o conceito dos chamados “identificadores secundários” e aproveitar experiências pessoais para fornecer recomendações práticas para melhor definição e uso, Blau e colaboradores (2023) analisaram a literatura sobre os “identificadores secundários” na Identificação de Vítimas de Desastres (DVI). Os métodos de identificação em DVI são geralmente descritos como primários, ou seja, aqueles que incluem como base comparativa marcadores genéticos nucleares (DNA), radiografias dentárias e impressões digitais (papiloscopia), ou secundários, que consistem em todos os outros identificadores e normalmente são considerados insuficientes como único meio de identificação humana, sendo alguns exemplos: descrição pessoal, achados médicos, tatuagens, propriedades e reconhecimento de roupas encontradas com o corpo. As experiências dos autores com uma ampla variedade de operações DVI forneceram mais detalhes sobre como os identificadores secundários possuem importante papel na identificação, principalmente quando há fragmentação significativa e má preservação e/ou mistura que impedem a identificação através de marcadores primários. Como conclusão, os autores sugeriram que todas as linhas de evidência necessitam de consideração, visto que o valor de um identificador depende diretamente do contexto e da população de vítimas, além disso foi proposta uma série de recomendações para o uso de identificadores não primários (secundários) em cenários DVI.

Salazar-Valenzuela et al. (2023) realizaram uma revisão de escopo através da busca específica na base de dados (PubMed/Medline, Web of Science, Scopus, SciELO e EBSCO) acerca do potencial valor de um aluno de graduação em odontologia em um processo de identificação de vítimas de desastres (DVI), considerando que o Chile é um país propício a desastres naturais, porém conta com um número limitado de odontologistas forenses. Foram identificadas as seguintes variáveis como prioridades nos artigos pesquisados: formação básica em

odontologia, formação necessária e necessidade de recursos humanos. Logo, foi constatado que mesmo que exista a possibilidade do uso de estudantes de odontologia em situações de DVI, não é ideal, dependendo das circunstâncias, visto que quanto mais bem treinados forem como estudantes, mais valiosa será sua possível e potencial contribuição futura.

4 DISCUSSÃO

A identificação forense de vítimas de desastres em massa é essencial não só por razões humanitárias, como também por necessidade de investigação civil e/ou criminal. Em um primeiro momento as técnicas mais simples e de menor custo, como identificação por análise de impressões digitais (papiloscopia) e arcada dentária, devem ser utilizadas. Entretanto, no caso de desastres em massa, nem todas as amostras possibilitarão o uso das técnicas tradicionais devido ao alto nível de degradação das amostras (ARAÚJO et al., 2022; CARNEIRO et al., 2017; FUNABASHI et al., 2009).

Os dentes são capazes de suportar muitas influências externas, próximas ou algum tempo após a morte (sua durabilidade permite que sejam utilizados por mais de 12 meses após um incidente), mantendo as características dentárias acessíveis, como aquelas oriundas de procedimentos odontológicos, tais como coroas restaurativas e estéticas, tratamentos endodônticos e próteses dentárias, todas feitas sob medida para cada indivíduo. Outrossim, o exame odontológico se torna mais viável mesmo quando comparado a outro de mesma confiabilidade, como a análise de DNA, pois destacam-se características como custo, tempo e logística necessários para a realização da técnica. Nestes pontos, a análise odontológica se mostra superior, pois é efetiva, de baixo custo e com boa margem de segurança, ao passo que faz uso de caracteres altamente individualizadores (ARAÚJO et al., 2022; CARNEIRO et al., 2017; FUNABASHI et al., 2009).

Segundo o Guia DVI (Disaster Victim Identification) da INTERPOL, a comparação odontológica é considerada um método primário de identificação, assim como a papiloscopia e o exame de DNA, ou seja, atende de forma positiva aos requisitos técnicos e biológicos (unicidade, imutabilidade, perenidade, classificabilidade e praticabilidade) de um processo de identificação humana (INTERPOL, 2018).

O processo de investigação da identidade das vítimas consiste em três etapas: a pesquisa de informações *ante-mortem*, o recolhimento e exame de evidências *post-mortem* e o confronto entre eles. Por meio do contato com os familiares das vítimas, é possível realizar a coleta de informações odontológicas *ante-mortem*, como prontuários odontológicos, os quais compreendem fichas clínicas, radiografias dentais, modelos em gesso, placas de clareamento, fotografias

do sorriso, informações sobre próteses dentais, entre outros materiais potencialmente relevantes para análise pericial. Dessa maneira, verifica-se a importância do prontuário odontológico produzido pelo cirurgião-dentista, constantemente sendo decisivo em casos de identificação humana, otimizando o tempo e o custo do trabalho pericial (ARAUJO et al., 2013; INTERPOL, 2018).

De acordo com estudo realizado por Araújo e colaboradores (2013), a documentação odontológica deve estar completa, bem assinalada com correta elaboração e armazenada em arquivos próprios para possíveis identificações em caso de catástrofe. Desse modo, a taxa de sucesso na identificação dentária depende alguns fatores, sendo enumerados pelos autores os seguintes: natureza do acidente, que determinará as condições dos corpos encontrados; estado dos elementos dentais *post-mortem*; obtenção e qualidade dos registros *ante-mortem*; tipo de população, que pode se tratar de um grupo fechado ou um grupo aberto; nacionalidade das vítimas, pois casos que abrangem pessoas de mais de uma nacionalidade, pode ser necessária a solicitação de apoio de outras equipes internacionais; perda de estruturas dentais *post-mortem* e a falta de identificação das próteses dentais. Além disso, a identificação de crianças do ponto de vista odontológico pode possuir maior complexidade na produção de resultados, isso porque, geralmente, apresentam pouco ou nenhum registro dental *ante-mortem* ou quando existe, está relacionado à dentição decídua ou mista.

Segundo alguns autores, os principais documentos odontológicos úteis para o processo de identificação humana, no protocolo DVI, são: odontograma, exames de imagem, modelos de estudo, aparelhos ortodônticos, próteses, fotografias clínicas, classificação de implantes, softwares de armazenamento de prontuários. O odontograma consiste em um diagrama estilizado dos dentes no qual diagnósticos e intervenções odontológicas planejadas e executadas são registradas em formato visual, sendo utilizado, também, para litígios legais e fins forenses, com isso, manter registros de pacientes precisos e abrangentes (linguagem universal) é uma obrigação ética e legal do cirurgião-dentista (FORREST, 2019; STOW, JAMES e RICHARDS, 2016). Para distinção dos materiais restauradores, utiliza-se diferentes cores: preto para amálgama, vermelho para ouro e verde para materiais estéticos, em dentes ausentes no *ante mortem*, marca-se um “X” sobre o quadrado correspondente; enquanto no *post mortem*, assinala-se um “X” envolto por um círculo, sendo que o sistema mais comumente empregado é o da World Dental

Federation (FDI) e seguem as Diretrizes DVI da INTERPOL (INTERPOL, 2018). No entanto, erros podem ocorrer durante a transcrição e também por descuido ou desatenção (FORREST, 2019).

Ademais, é bastante relevante o uso de informações complementares aos registros escritos, como exames imaginológicos e modelos em gesso possuindo grande valor legal. A radiografia (digital ou analógica) é uma forma mais confiável de documento odontológico, uma vez que registram sombras de objetos quando iluminados com radiação X e geralmente são mostrados como um negativo (objetos radiopacos em branco). Constituem um registro objetivo, ou seja, evidenciam exatamente o que está presente de forma visual, desta maneira, estão imunes ao viés da subjetividade de transcrição e interpretação comparados aos registros odontológicos escritos e, portanto, podem ser usados para confirmar as informações contidas nos escritos. Dessa maneira, podem revelar informações as quais não são visíveis em um exame clínico odontológico, por exemplo, a presença de obturações do canal radicular ou a presença de restaurações da cor do dente (FORREST, 2019; WOOD e KOGOM, 2010).

Os exames radiográficos são considerados um recurso valioso, porém são bidimensionais (2D) e devem ser usados em conjunto com registros escritos, além de haver alguma dificuldade em determinar com segurança a orientação correta (esquerda ou direita) com algumas imagens intrabucais digitais *ante mortem* (FORREST, 2019; WOOD e KOGOM, 2010; YAZDANIAN et al., 2022). A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), por sua vez, é uma das mais versáteis de todas as modalidades de imagem usadas na odontologia forense. Isso se deve à sua natureza tridimensional (3D), podendo resolver questões sobre qual lado de um dente contém uma restauração e mostrando uma anatomia distinta de muitos ângulos diferentes, também respeita a perspectiva quando ampliada e reduzida em alguns sistemas, tornando-se uma ferramenta valiosa ao tentar sobrepor uma imagem dos dentes de um cadáver sobre uma fotografia de uma pessoa desaparecida (FORREST, 2019; MALEY e HIGGINS, 2023).

Diversos autores também relataram a relevância dos exames de imagem para o processo de identificação humana de acordo com protocolo DVI. Chaim et al. (2019) determinaram que o uso de radiografias como um registro gráfico da arcada dentária contém informações e detalhes mais fidedignos e confiáveis quando comparadas a descrições ou odontogramas escritos, em que o erro humano pode

gerar imprecisões, já a imagem fornece fonte irrefutável de informações que especificam e individualizam a pessoa. Além disso, Nguyen e Doyle (2018) estabeleceram que a abordagem não destrutiva e a capacidade tridimensional (3D) da PMCT (Tomografia Computadorizada Pós Mortem) permitem determinadas vantagens sobre as radiografias convencionais, possuindo, assim, elevado potencial na odontologia forense para identificação de vítimas de desastres. Contudo, a implementação do PMCT odontológico só pode obter benefício legal real caso sua precisão seja comparada à das radiografias odontológicas *post mortem* (PM) convencionais, as quais são consideradas atualmente de uso padrão. Posto isso, os autores concluíram que há potencial para a PMCT odontológica substituir as radiografias odontológicas *post mortem* convencionais no processo DVI, entretanto, são necessárias mais pesquisas a fim de estabelecer um protocolo padrão internacional para PMCT odontológico antes que possa ser reconhecida como uma nova prática padrão no exame *post mortem*.

Os modelos de estudo e de trabalho são, classicamente, moldes em 3D à base de gesso que representam uma dentição singular e única (unicidade), e são extremamente valiosos porque funcionam como um substituto do paciente, além de auxiliarem em casos de rugoscopia palatina (análise das rugosidades do palato que são únicas em cada indivíduo) (FORREST, 2019; PRAJAPATI et al., 2018). Suas superfícies podem ser registradas usando um scanner 3D e comparadas com uma varredura semelhante dos dentes de uma pessoa falecida, ou feitas de maneira mais simples com moldagens de alginato dependendo do estado do cadáver (FORREST, 2019; GIBELLI et al., 2018).

Os aparelhos dentários incluem itens como próteses totais ou parciais, aparelhos ortodônticos, moldeiras de clareamento e até mesmo, protetores bucais, todos estes podem ser úteis para comparação com a dentição ou a boca de uma pessoa falecida. Nem todos esses aparelhos precisam ser feitos necessariamente em um consultório odontológico, por exemplo, protetores bucais podem ser fabricados especialmente para equipes esportivas, além de que há opções de protetores bucais domésticos disponíveis. As próteses parciais removíveis (PPR's) e as próteses totais são especialmente valiosas, pois são confeccionadas de maneira personalizada e única para cada indivíduo, sendo que, ocasionalmente, podem ser demarcadas com algum sinal ou número de registro exclusivo do paciente, como

particularmente ocorre em asilos e lares de idosos (FORREST, 2019; STOW, JAMES e RICHARDS, 2016).

As fotografias clínicas são capazes de registrar os dentes de um paciente com certo detalhe, porém de forma limitada. Elas podem ser úteis para comparação com fotografias semelhantes dos dentes de uma pessoa falecida. Porém, os cadáveres geralmente apresentam grande dificuldade de manejo, em que a decomposição ou o rigor mortis podem acarretar sérios problemas para a comparação. Outro material de grande valia é o implante dentário, isso pois a identificação dos tipos de implantes presentes pode ajudar a reduzir o número de possíveis correspondências, posto isso o autor apresenta uma página eletrônica que fornece um catálogo abrangente de perfis radiográficos, marca, modelo e contatos de fabricantes de implantes com os quais os implantes *post mortem* podem ser comparados. Entretanto, estão sujeitos a falsificações, assim, o processo de comparação ainda está sujeito a tais ressalvas (FORREST, 2019; YAZDANIAN et al., 2022).

Como os registros odontológicos (até mesmo imagens) são cada vez mais digitais por natureza e a capacidade de armazenamento está aumentando rapidamente, não está claro por que não elevar os tempos de retenção de documentação odontológica indefinidamente. A questão do armazenamento de prontuários físicos e modelos de estudos odontológicos é um problema recente para quem migrou para as tecnologias digitais, e a tendência é continuar. Além disso, os registros digitais podem ser facilmente copiados externamente, tornando-os menos suscetíveis à destruição caso um consultório odontológico seja fisicamente destruído, por exemplo. No presente momento, ainda há uma escassez de software de domínio público acessível e de fácil execução em várias plataformas para permitir comparações objetivas e rápidas de objetos 3D de várias modalidades de imagem diferentes, embora programas como o MeshLab ofereçam oportunidades para comparação, é aguardado o surgimento de um software que atenda tais condições (FORREST, 2019; STOW, JAMES e RICHARDS, 2016).

Conforme estudo de Farrukh e Mânica (2019) foi possível apurar que as joias orais/piercings podem contribuir para identificação humana uma vez que podem ser os únicos objetos intactos remanescentes após um incidente em massa, além de possuir certo traço de singularidade, ao passo que essas informações são solicitadas nos formulários *post-mortem* de identificação de vítimas de desastres

(DVI) da INTERPOL, no setor “restos humanos não identificados” 300 e seção 335 para joias. Desse modo, foi proposto pelos autores uma possível documentação e gravação dessas joias pelo cirurgião-dentista, sendo sugerido, conjuntamente, um sistema elaborado de gráficos orais para documentar joias, modificações dentárias e também suas respectivas abreviaturas no idioma inglês. Porém, se trata de uma perspectiva muito recente, ainda pouco explorada e difundida.

Destarte, o sucesso do método comparativo odontológico de identificação é baseado intensamente na disponibilidade, qualidade e precisão de registros *ante mortem*, além de depender claramente do estado geral dos restos humanos *post mortem*. Todavia, foi consenso na literatura analisada a falta de dados *ante mortem* e a carência de detalhes considerados valiosos por especialistas forenses e conforme especificado pelas diretrizes profissionais de armazenamento de registros para comparação, o que pode impedir diretamente o processo de identificação humana por meio da Odontologia Legal (CARNEIRO et al., 2017; FORREST, 2019; PRAJAPATI, 2018; STOW e HIGGINS, 2017; STOW, JAMES e RICHARDS, 2016; WALEED et al., 2015).

5 CONCLUSÃO

Com base na literatura pesquisada, pode-se concluir que a documentação odontológica de forma geral possui extrema importância para o êxito na identificação humana através da Odontologia Legal. Porém, foi constatado por meio do presente trabalho, predominância de escassez e baixa qualidade de dados *ante mortem*, sendo um fator desafiador para uso da técnica odontológica em desastres em massa preconizada pelo protocolo DVI.

Portanto, devem ser encorajadas mudanças nas práticas de registros atuais com finalidade de aumentar a especificidade e o valor das anotações de casos de saúde bucal, propagando, assim, o conhecimento acerca da Odontologia Forense e da necessidade da manutenção de registros odontológicos apropriados entre os cirurgiões dentistas.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, L. G. de et al. A identificação humana de vítimas de desastres em massa: a importância e o papel da Odontologia Legal. **RFO UPF**, v.18, n. 2, p. 224-229, 2013.
- ARAÚJO, R. M. et al. Identification of victims of the collapse of a mine tailing dam in Brumadinho. **Forensic Sci Res**, v. 7, n. 4, p. 580-589, 2022.
- BIANCALANA, R. C. et al. Desastres em massa: A utilização do protocolo de DVI da INTERPOL pela Odontologia Legal. **RBOL**, v. 2, n. 2, p. 48-62, dez. 2015.
- BLAU, S. et al. Re-examining so-called 'secondary identifiers' in Disaster Victim Identification (DVI): Why and how are they used? **Forensic Sci Int**, v. 345, apr. 2023.
- BOER, H. H. de et al. The role of forensic anthropology in disaster victim identification (DVI): recent developments and future prospects, **Forensic Sciences Research**, v. 4, n. 4, p. 303-315, 2018.
- CARNEIRO, A. P. C. et al. Aplicação dos métodos de identificação humana post mortem no IML Estácio de Lima no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015. **Persp Med Legal Perícia Med**, v. 2, n. 3, 2017.
- CHIAM, S. L. et al. Validity of forensic odontology identification by comparison of conventional dental radiographs: A scoping review. **Science & Justice**, v. 59, n. 1, p. 93-101, jan. 2019.
- FARRUKH, F.; MÂNICA, S. Fashion for a reason: Oral jewellery to aid forensic odontology. **Journal of Forensic and Legal Medicine**, v. 66, p. 38-43. aug. 2019.
- FUNABASHI, K. S. et al. A importância da identificação humana nos desastres de massa naturais, acidentais ou provocados: uma abordagem multidisciplinar. **Saúde, Ética & Justiça**, v. 14, n. 2, p. 54-64, 2009.
- FORREST, A. Forensic odontology in DVI: current practice and recent advances. **Forensic Sciences Research**, v. 4, n. 4, p. 316-330, nov. 2019.
- GIBELLI, D. et al. Application of 3D models of palatal rugae to personal identification: hints at identification from 3D-3D superimposition techniques. **Int J Legal Med**, v. 132, n. 4, p. 1241-1245, jul. 2018.
- INTERPOL. AM – DVI guide, Disaster Victim Identification Guide – Formulário, 2018.
- INTERPOL. DVI guide, Disaster Victim Identification Guide, 2018.
- INTERPOL. PM – DVI guide, Disaster Victim Identification Guide – Formulário, 2018.

LIMA, K. F. et al. Registro de informações odontológicas pós morte com fins de identificação humana: descrição do protocolo utilizado no LAF-CEMEL. **RBOL**, v. 5, n. 1, p. 48-60, 2018.

MALEY, S.; HIGGINS, D. Validity of postmortem computed tomography for use in forensic odontology identification casework. **Forensic Sci Med Pathol**, mar. 2023.

MANICA, S. A new website to aid the interpretation of antemortem dental records: www.internationaldentalcharts.org. **J Forensic Odontostomatol**, v. 32, n. 2, p. 1-7, dec. 2014.

NGUYEN, E.; DOYLE, E. Dental Post-mortem Computed Tomography for Disaster Victim Identification: A literature review. **Journal of Forensic Radiology and Imaging**, v. 13, p. 5-11, 2018.

PRAJAPATI, G. et al. Role of forensic odontology in the identification of victims of major mass disasters across the world: A systematic review. **PLoS One**, v. 13 n. 6, jun. 2018.

SALAZAR-VALENZUELA, L. et al. Undergraduate dental students and their potential role in disaster victim identification procedures: A scoping review under a chilean perspective. **Eur J Dent Educ**, v. 27, n.2, p 240–251, may. 2023.

STOW, L.; HIGGINS, D. The importance of increasing the forensic relevance of oral health records for improved human identification outcomes, **Australian Journal of Forensic Sciences**, v. 51, n. 1, p. 49-56, 2017.

STOW, L.; JAMES, H.; RICHARDS, L. Australian oral health case notes: assessment of forensic relevance and adherence to recording guidelines. **Aust Dent J**, v. 61, n. 2, p. 236-43, jun. 2016.

WALEED, P. et al. Importance of dental records in forensic dental identification. **Acta Inform Med**, v. 23, n. 1, p. 49-52, feb. 2015.

WOOD, R.; KOGON, S. I. Dental radiology considerations in DVI incidents: A review. **Forensic Science International**, p. 27-32, set. 2010.

YAZDANIAN, M. et al. Dental Radiographic/Digital Radiography Technology along with Biological Agents in Human Identification. **Scanning**, v. 2022, 2022.

ANEXOS

ANEXO A – Formulários *ante mortem* e *post mortem* estabelecidos pelo DVI.

A nte	M ortem <small>(yellow)</small>	INTERPOL DVI Form - Missing Person	Odontology	600's		
Family name: _____ AM No: _____ First name(s): _____						
Date of birth: Day <input type="text"/> <input type="text"/> Month <input type="text"/> <input type="text"/> Year <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Age <input type="text"/> Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/>						
a = Data not available		b = Attachment		c = Further info on page Sup. Info. (700's)		
ODONTOLOGY				a	b	c
600	Dentist/clinic Name Street / No. Postcode / Town State / Country Phone / Email 01 Period covered <input type="checkbox"/> 02 Enclosed <input type="checkbox"/>	Records From: _____ To: _____ <input type="checkbox"/> Radiographs Casts Photos Other (specify): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
605	Dentist/clinic Name Street / No. Postcode / Town State / Country Phone / Email 01 Period covered <input type="checkbox"/> 02 Enclosed <input type="checkbox"/>	Records From: _____ To: _____ <input type="checkbox"/> Radiographs Casts Photos Other (specify): <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
615	Dental images available	1 <i>Digital</i>	2 <i>State number of</i>	3 <i>Non digital</i>	4 <i>State number of</i>	
	01 PA	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	02 BW	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	03 OPG	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	04 CT	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	05 Other radiographs	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	06 Photographs	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
620	Further material					
Collected by Duty Title : Name : Address : Phone / Email :				<i>Signature / Date</i>		

Ante Mortem (yellow) **INTERPOL DVI Form - Missing Person** Odontology **600's**

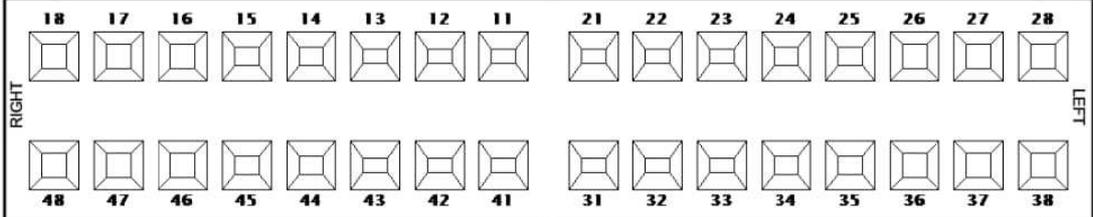
Family name: _____ AM No: _____
 First name(s): _____
 Date of birth: Day Month Year Age Male Female Other Unknown

a = Data not available b = Attachment c = Further info on page Sup. Info. (700's)

ODONTOLOGY

630 Dental findings (for primary teeth change specific FDI code)

11		21
12		22
13		23
14		24
15		25
16		26
17		27
18		28



48		38
47		37
46		36
45		35
44		34
43		33
42		32
41		31

635 Specific data	01 Specify	1 <input type="checkbox"/> Crowns 2 <input type="checkbox"/> Pontics 3 <input type="checkbox"/> Implants 4 <input type="checkbox"/> Dentures 5 <input type="checkbox"/> Other	a	b	c
640 Other findings	01 Specify	1 <input type="checkbox"/> Occlusion 2 <input type="checkbox"/> Tooth wear 3 <input type="checkbox"/> Periodontal status 4 <input type="checkbox"/> Supernumeraries 5 <input type="checkbox"/> Stains 6 <input type="checkbox"/> Other			
645 Type of dentition	01 Specify	1 <input type="checkbox"/> Primary dentition 2 <input type="checkbox"/> Mixed dentition 3 <input type="checkbox"/> Permanent dentition			
650 Quality check	Fod 1	Date: _____ Signature: _____ Fod 1 Name: _____			
	Fod 2 (If available)	Date: _____ Signature: _____ Fod 2 Name: _____			

Collected by	Duty Title : _____ Name : _____ Address : _____ Phone / Email : _____	Signature / Date : _____
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

Post **M**ortem (pink) **INTERPOL DVI Form - Unidentified Human Remains** Odontology **600's**

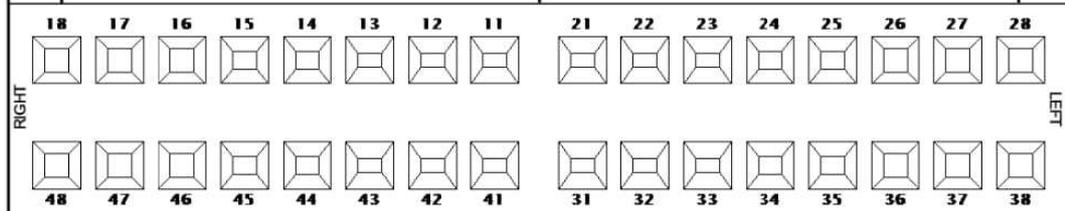
Place of disaster:	PM No:
Nature of disaster:	
Date of disaster:	Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/>
Day Month Year	
<input type="text"/>	

a = Data not available b = Attachment c = Further info on page Sup. Info. (700's)

ODONTOLOGY

630 Dental findings (for primary teeth change specific FDI code)

11			21
12			22
13			23
14			24
15			25
16			26
17			27
18			28



48			38
47			37
46			36
45			35
44			34
43			33
42			32
41			31

635 Specific data	1 <input type="checkbox"/> Crowns 2 <input type="checkbox"/> Pontics 3 <input type="checkbox"/> Implants 4 <input type="checkbox"/> Dentures 5 <input type="checkbox"/> Other	a	b	c
01 Specify				
640 Other findings	1 <input type="checkbox"/> Occlusion 2 <input type="checkbox"/> Tooth wear 3 <input type="checkbox"/> Periodontal status 4 <input type="checkbox"/> Supernumeraries 5 <input type="checkbox"/> Stains 6 <input type="checkbox"/> Other			
01 Specify				
645 Type of dentition	1 <input type="checkbox"/> Primary dentition 2 <input type="checkbox"/> Mixed dentition 3 <input type="checkbox"/> Permanent dentition			
01 Dentition				
647 Estimated age	Min _____ year Max _____ year Min _____ month Max _____ month (Fill either year or month)			
01 Age				
650 Quality check	Date: _____ Signature: _____ FOD 1 Name: _____ ----- Date: _____ Signature: _____ FOD 2 Name: _____			
FOD 1				
FOD 2 (if available)				

Registered by	Signature / Date
Duty Title : _____	
Name : _____	
Address : _____	
Phone / Email : _____	

