

PROGRAMA CIENTÍFICO

RESUMOS

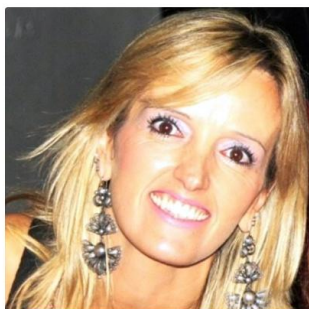


COMISSÃO ORGANIZADORA	5
COMISSÃO CIENTÍFICA	7
MENSAGEM DE BOAS VINDAS	9
PROGRAMA	11
ORADORES	20
COMUNICAÇÕES ORAIS	25
POSTERS	79

COMISSÃO ORGANIZADORA

ORGANIZAÇÃO DO CONGRESSO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGAÇÃO, FORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO



Helena Ferreira e Teixeira

Diretora do Departamento de Investigação, Formação e Documentação do INMLCF
Especialista Superior de Medicina Legal e Professora da Faculdade de Medicina da UC



Carlos Gustavo

Técnico Superior do Departamento de Investigação, Formação e Documentação do INMLCF



Cristina Mendes

Assistente Técnica do Departamento de Investigação, Formação e Documentação do INMLCF



Manuela Marques

Técnica Superior - área de biblioteca, do Departamento de Investigação, Formação e Documentação do INMLCF



Sandra Curado

Técnica Superior - área de biblioteca, do Departamento de Investigação, Formação e Documentação do INMLCF



Sandrina Martins

Técnica Superior - área de arquivo, do Departamento de Investigação, Formação e Documentação do INMLCF

LIVRO DE RESUMOS



César Santos

Assistente de Medicina Legal com o Grau de Consultor do INMLCF / Coordenador do GMLF da Unidade do TgP

GRAFISMO



João Nóbrega

Médico Especialista de Medicina Legal / Coordenador do GMLF da Medicina do INMLCF

FINANCEIRA



Susana Marques

Técnica Superior / Divisão Administrativa e Financeira do INMLCF

COMISSÃO ORGANIZADORA

APOIO LOGÍSTICO - SECRETARIADO E INFORMÁTICA



Anabela Almeida
Assistente Operacional do GMLF do Baixo Vouga da Delegação do Centro do INMLCF



Bárbara Sousa
Especialista Superior de Medicina Legal na Base de Dados de Perfis de ADN da Sede do INMLCF



Cristina Moita
Especialista de Sistemas e Tecnologias de Informação da Delegação do Centro do INMLCF



Cristina Teixeira
Assistente de Direção da Sede do INMLCF



Emília Bento
Assistente de Direção da Sede/Delegação do Centro do INMLCF



Filomena Mena
Enfermeira / SCPP - Unidade Funcional de Clínica Forense da Delegação do Centro do INMLCF



Helena Gaspar
Assistente Social / Gabinete de Cidadão da Sede do INMLCF e SCPP - Unidade Funcional de Clínica Forense da Delegação do Centro do INMLCF



Inês Gouveia Abundância
Médica Interna de Formação Específica em Medicina Legal da Delegação do Sul do INMLCF



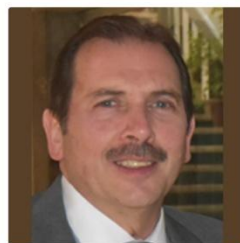
Joana Albuquerque
Médica Interna de Formação Específica em Medicina Legal da Delegação do Sul do INMLCF



José Santos
Auditor Interno/ Especialista de Informática / Gabinete de Auditoria e Controlo Interno



Luís Cardoso
Assistente de Medicina Legal do INMLCF / Coordenador do GMLF do Baixo Vouga e da UFPD da DC do INMLCF



Rui Gonçalves
Assistente de Direção da Delegação do Sul do INMLCF



Sandrina Rodrigues
Assistente Técnica da Divisão de Projetos e Aquisições do INMLCF

COMISSÃO CIENTÍFICA

ÁREAS DA CLÍNICA MÉDICO-LEGAL E DA PATOLOGIA/ANTROPOLOGIA FORENSE



Bárbara Mendes

Médica Especialista de Medicina Legal e Coordenadora da Formação Específica de Medicina Legal da Delegação do Norte
Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Norte do INMLCF



Bruno Santos

Médico Especialista de Medicina Legal com o grau de Consultor
Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Sul do INMLCF



Débora Lourenço

Médica Especialista de Medicina Legal
Coordenadora do Gabinete Médico-Legal e Forense dos Açores Ocidental do INMLCF



Helena do Côrro

Médica Especialista de Medicina Legal
Coordenadora do Gabinete Médico-Legal e Forense do Pinhal Litoral do INMLCF



Joana Azevedo

Médica Especialista de Medicina Legal
Coordenador do Gabinete Médico-Legal e Forense de entre Douro e Vouga do INMLCF



Jorge Rosmaninho

Médico Especialista de Medicina Legal
Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Sul do INMLCF



Ricardo Mendonça

Médico Especialista de Medicina Legal
Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Centro do INMLCF



Rui Almeida

Médico Especialista de Medicina Legal
Coordenador da Unidade Funcional de Patologia Forense da Delegação do Norte do INMLCF



Teresa Marta Costa

Médica Especialista de Medicina Legal
Coordenadora do Gabinete Médico-Legal e Forense do Sotavento Algarvio do INMLCF

COMISSÃO CIENTÍFICA

ÁREA DE PSICOLOGIA E PSIQUIATRIA FORENSES



Fernando Vieira
Perito Médico de Psiquiatria Forense
Gabinete Médico-Legal e Forense da Grande Lisboa Noroeste do INMLCF



Margarida Dias
Psicóloga Forense
Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Centro do INMLCF



Sónia Garcia da Costa
Psicóloga Forense
Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Norte do INMLCF

ÁREA DA BIOLOGIA E GENÉTICA FORENSES



Helena Correia Dias
Técnica Auxiliar de Medicina Legal
Serviço de Genética e Biologia Forenses da Delegação do Centro do INMLCF



Jennifer Fadoni
Especialista Superior de Medicina Legal
Laboratório de Análises Clínicas e Médico-Legais e Serviço de Genética e Biologia Forenses da Delegação do Norte do INMLCF



Teresa Ribeiro
Especialista Superior de Medicina Legal
Serviço de Genética e Biologia Forenses da Delegação do Sul do INMLCF

ÁREA DA QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSES



Cláudia Margalho
Especialista Superior de Medicina Legal
Serviço de Química e Toxicologia Forenses da Delegação do Centro do INMLCF



Paula Melo
Especialista Superior de Medicina Legal
Serviço de Química e Toxicologia Forenses da Delegação do Norte do INMLCF



Susana Simões
Especialista Superior de Medicina Legal
Serviço de Química e Toxicologia Forenses da Delegação do Sul do INMLCF

MENSAGEM DE BOAS VINDAS



PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES

Exmos. Congressistas
Caros Colegas

Mantendo-se a rotatividade do nosso congresso entre as áreas de intervenção médico-legal das três delegações do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, o 23º Congresso Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses terá lugar no Centro de Congressos de Aveiro, de 16 a 18 de outubro do presente ano.

A região de Aveiro possui todas as condições para acolher da melhor forma os seus visitantes, não só pelas suas belezas naturais costeiras, mas também pelas infraestruturas que possui e gastronomia que nos oferece.

Neste Congresso, para além da troca de conhecimentos e atualização de informações científicas, teremos a oportunidade de desfrutar de uma das regiões mais atrativas do país. Durante o congresso, iremos discutir os temas mais atuais e relevantes para a prática pericial, com uma comissão organizadora e uma comissão científica de elevado profissionalismo, que se encontram a preparar um congresso que corresponda às expectativas de todos.

Este evento constitui o maior encontro de profissionais da área de Medicina Legal e Ciências Forenses no nosso país, reunindo desde os mais jovens médicos internos até aos aposentados, além de colegas de diversas instituições parceiras, como a Polícia Judiciária, tribunais, universidades, hospitais, sociedades científicas, ordens profissionais e muitas outras.

Também teremos a oportunidade de partilhar experiências com colegas estrangeiros que proferirão conferências em áreas de interesse pericial. Reforçando os nossos laços com os restantes Colegas que integram a Rede de Serviços Médico-Legais e Forenses de Língua Portuguesa, teremos a honrosa presença de muitos dos seus dirigentes e profissionais.

Que todos sejam bem-vindos ao nosso Congresso..

Francisco Corte Real

Presidente do INMLCF, I.P.



PROGRAMA

QUINTA-FEIRA, 16 DE OUTUBRO

SESSÃO I - ANTROPOLOGIA FORENSE/GENÉTICA E BIOLOGIA FORENSES | Moderação: António Amorim (PORTUGAL) e Julieta Agy (MOÇAMBIQUE)

09h00 - 11h20 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

1. ESTIMATIVA DO SEXO EM AMOSTRAS DE INDIVÍDUOS ADULTOS PORTUGUESES: ANÁLISE DE MÉTODOS MORFOLÓGICOS CRANIANOS E MANDIBULARES
Schneider Barbosa Guerreiro; Maria Teresa Ferreira; Francisco Curate
2. ENTRE A TAFONOMIA E A PRESERVAÇÃO EM ANTROPOLOGIA FORENSE: UMA ANÁLISE DA COLEÇÃO DE ESQUELETOS IDENTIFICADOS SÉCULO XXI (CEI/XXI)
Daniela Cabral; Maria Teresa Ferreira; Vítor Matos
3. ESQUELETOS RECENTES RESPONDEM A QUESTÕES ANTIGAS? OS TRAÇADORES DA CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL DA BASE DAS LAJES NA CEI/AÇORES
Félix Rodrigues; António Félix Rodrigues; Eugénia Cunha; Armando Mendes; Vítor Matos; Maria Teresa Ferreira
4. BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN: CASOS DE IDENTIFICAÇÃO POST MORTEM EM PORTUGAL
Paula Cardoso; Vanessa Bogas; Juliana Fonseca; Arthur Kullok; Andreia José; Francisco Corte Real; Pedro Brito
5. ESTIMATIVA DA IDADE EPIGENÉTICA EM OSSOS: AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE METILAÇÃO DE DNA NO GENE FHL2 POR DROPLET DIGITAL PCR
Helena Correia Dias; Lício Manco
6. VALIDAÇÃO DO ENSAIO INVESTIGATOR 26PLEX QS NOS LABORATÓRIOS DO PORTO DO SGBF: RESULTADOS PRELIMINARES
Paulo Magalhães; António Amorim; Benedita Ferreira-Silva
7. A EVOLUÇÃO E O IMPACTO DO SIIMP NO SGBF
Benedita Ferreira-Silva; Virgínia Lopes; Heloísa Afonso-Costa; António Amorim
8. DA COINCIDÊNCIA À DETENÇÃO: ESTUDO DE UM CASO CRIMINAL
Paula Cardoso; Vanessa Bogas; Arthur Kullok; Juliana Fonseca; Andreia José; Francisco Corte Real; Pedro Brito
9. DESCOBRINDO A DRPAD NÃO DIAGNOSTICADA: PREVALÊNCIA DE RINS POLICÍSTICOS EM AUTÓPSIAS FORENSES NA POPULAÇÃO PORTUGUESA
Laura Martins; Agostinho Santos; João Paulo Oliveira
10. ANÁLISE COMPARATIVA DE MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE ADN ANTIGO EM AMOSTRAS ÓSSEAS E DENTÁRIAS EM CONTEXTO FORENSE: REVISÃO DA LITERATURA
Madalena Henriques; Heloísa Afonso Costa; António Amorim; Laura Cainé
11. ESTUDO DE Y-SNPS NA POPULAÇÃO DE CABO VERDE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA COM FOCO EM APLICAÇÕES FORENSES
Alice Loureiro; Helena Correia Dias; Magda Franco; Luís Souto; Francisco Corte Real; Laura Cainé; António Amorim
12. INTERCONEXÃO E IDENTIFICAÇÃO DE CADÁVERES NO ÂMBITO DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL COM RECURSO À BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN
Paula Cardoso; Andreia José; Vanessa Bogas; Arthur Kullok; Juliana Fonseca; Francisco Corte Real; Pedro Brito

09h00 - 11h20 APRESENTAÇÃO DOS POSTERS - Sessão A (1º Piso - Sessão Paralela) | Moderação: Bárbara Mendes e Ricardo Mendonça
Antropologia Forense [P1 a P7]
Clínica Médico-Legal [P9 a P35]

11h20 - 11h40 PAUSA PARA CAFÉ



QUINTA-FEIRA, 16 DE OUTUBRO

SESSÃO II - GENÉTICA E BIOLOGIA FORENSES | Moderação: Laura Cainé (PORTUGAL) e Cleonice Centeio (CABO VERDE)

11h40 - 12h20 CONFERÊNCIA (Auditório Principal)
"40 YEARS OF DNA IN FORENSIC GENETICS"
Niels Morling

12h50 - 14h30 PAUSA PARA ALMOÇO

SESSÃO III - QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSES | Moderação: Agostinho Santos (PORTUGAL) e Jozefran Berto Freire (BRASIL)

14h30 - 15h10 CONFERÊNCIA (Auditório Principal)
"Solving the NPS Puzzle: Forensic Challenges and Innovations"
Marta Concheiro-Guisan

15h30 - 16h30 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

1. HOMICIDE RELATED DEATHS (HRD) E TOXICOLOGIA FORENSE. ESTUDO RETROSPECTIVO NO PERÍODO 2022-2024.
Antonio Castañera; Susana Simões; João Miguel Franco
2. VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS POR LC-MS/MS
Pedro Dinis; João Franco; Cláudia Margalho
3. SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NITAZENOS: IMPLICAÇÕES PARA AS CIÊNCIAS FORENSES
Daniela R. Ferreira; Nuno R. Neng; Alexandre Quintas; Helena Gaspar
4. ALPHA-PVP EM PORTUGAL: PRIMEIRO CASO IDENTIFICADO EM AMOSTRA BIOLÓGICA PELO INMLCF
Telmo Gomes; Suzel Costa; Susana Simões; Catarina Gomes; João Miguel Franco

15h30 - 16h30 APRESENTAÇÃO DOS POSTERS - Sessão B (1º Piso - Sessão Paralela) | Moderação: Jorge Rosmaninho, Joana Azevedo e Teresa Marta Costa
Clínica Médico-Legal [P36 a P42]
Patologia Forense [P43 a P45]

16h30 - 16h50 PAUSA PARA CAFÉ

QUINTA-FEIRA, 16 DE OUTUBRO

SESSÃO IV - QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSES | Moderação: Miguel Franco (PORTUGAL) e Ivan Miziara (BRASIL)

16h50 - 18h20 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

1. VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO DE 23 MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES EM AMOSTRAS DE SANGUE POR LC-MS/MS
Inês Coelho; Teresa M. V. D. Pinho e Melo; Suzana Fonseca; Paula V. Monsanto; João Franco; Carla Mustra
2. CONSUMO DE CANÁBIS NA POPULAÇÃO UNIVERSITÁRIA PORTUGUESA: ESTUDO MULTIDIMENSIONAL COM DADOS DE INQUÉRITOS E ANÁLISE DE CABELO E FLUIDO ORAL
Mónica Antunes; Beatriz Correia; Suzana Fonseca; João Franco; Eugenia Gallardo; Mário Barroso
3. LIMITAÇÕES NA IDENTIFICAÇÃO DE NOVAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS: EVIDÊNCIAS EM TOXICOLOGIA FORENSE
Cláudia Margalho; Pedro Dinis; João Franco
4. ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INFERENCIAL COM RECURSO A ALGORITMOS INTELIGENTES NA ANÁLISE DE CANABINÓIDES EM AMOSTRAS FORENSES (2020-2024)
Alice Jerónimo; Jorge Costa Pereira; Paula Monsanto; João Miguel Franco; Paula Proença
5. QUANDO UM MAIS UM É IGUAL A QUATRO: ISOMERIA PLANA E ENANTIOSELETIVA DE 3-MMC E 4-MMC
Suzel Costa; Telmo Gomes; Susana Simões; João Miguel Franco
6. ESPELHOS MOLECULARES: ANÁLISE ENANTIOSELETIVA DE ANFETAMINA E METANFETAMINA POR LC-MS/MS EM SANGUE TOTAL
João Ferreira; Telmo Gomes; Susana Simões; João Miguel Franco; Suzel Costa
7. SCORE WASTEWATER ANALYSIS - AN EUROPEAN MULTI-CITY STUDY (LISBOA 2014-2024)
Susana Simões; Antonio Castañera; João Miguel Franco

16h50 - 18h20 APRESENTAÇÃO DOS POSTERS - Sessão C (1º Piso - Sessão Paralela) | Moderação: Débora Lourenço, Helena do Córro e Rui Almeida
Patologia Forense [P46 a P83]

MESA REDONDA (Auditório Principal) | Moderação: Francisco Corte Real e Luís Neves

- 18h20 - 19h40 "FORMAÇÃO EM MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES NOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA: PRINCIPAIS PROBLEMAS E PROPOSTAS DE MELHORIA"**
- Aurélio Rodrigues (ANGOLA);
Jozefran Berto Freire e Ivan Miziara (BRASIL);
Ineida Sena (CABO VERDE);
Badilé Sanca Comba (GUINÉ BISSAU);
Jacinta Silveira (MOÇAMBIQUE);
Francisco Corte Real (PORTUGAL);
Eliezer Nunes (SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE);
Henriqueta Jeria Soares (TIMOR-LESTE)

SEXTA-FEIRA, 17 DE OUTUBRO

SESSÃO V - PSQUIATRIA E PSICOLOGIA FORENSES | Moderação: Carlos Farinha (PORTUGAL) e Stela Matsinhe (MOÇAMBIQUE)

09h00 - 10h00 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

1. DA TRAGÉDIA À APRENDIZAGEM: INTELIGÊNCIA EMOCIONAL COMO FATOR CRÍTICO NA GESTÃO DE DESASTRES MULTIVÍTIMAS
Susana Tavares; Carla Carreira; Jorge Rosmaninho; Jerónimo Fonte Santa; Máximo Colón; António Mestre; Francisco Corte-Real
2. O LUGAR DA QUEDA - O TRAUMA COMPLEXO (DA INFÂNCIA À IDADE ADULTA).
Sónia Ventura Teixeira
3. A AVALIAÇÃO DA PERIGOSIDADE E LIMITES DOS DIREITOS DO DOENTE COM ANOMALIA PSÍQUICA EM PSQUIATRIA FORENSE
Filipe Silva Carvalho; Sofia Brissos; Joana Petta
4. PERTURBAÇÕES PARAFÍLICAS NO CONTEXTO FORENSE: ENTRE O DIAGNÓSTICO E A RESPONSABILIDADE PENAL
Bárbara Mesquita; Pedro Aresta; Pedro Coelho; Máximo Colón; Safira Hanemann

MESA REDONDA (Auditório Principal) | Moderação: Safira Pardal Hanemann (PORTUGAL) e Paulo Sandro de Sousa (MOÇAMBIQUE)

10h00 - 11h00 "AS MINHAS, AS TUAS E AS NOSSAS PERÍCIAS"

António Mestre;
Máximo Colón;
Renata Benavente

09h00 - 10h00 APRESENTAÇÃO DOS POSTERS - Sessão D (1º Piso - Sessão Paralela) | Moderação: Cláudia Margalho, Paula Melo e Susana Simões Química e Toxicologia Forenses [P84 a P98]

11h20 - 11h40 PAUSA PARA CAFÉ

SESSÃO VI - PATOLOGIA FORENSE | Moderação: Eugénia Cunha (PORTUGAL) e Aurélio Rodrigues (ANGOLA)

11h40 - 12h00 CONFERÊNCIA (Auditório Principal)

"CURRENT USE OF VIRTopsy"
Dominic Gascho

12h10 - 13h00 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal) | Moderação: Cristina Cordeiro (PORTUGAL) e Casimiro Macucha (MOÇAMBIQUE)

1. A AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL NO ÂMBITO DA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL PERANTE AS OBJEÇÕES RELIGIOSAS DOS CIDADÃOS
Sérgio Manuel Maneiras Laranjinho
2. VIDAS EM RISCO: ESTUDO SOBRE SUICÍDIOS NO GMLF TÁMEGA
Vera Pereira; Sofia Monteiro Cunha
3. DA TORTURA À MORTE NO MICRO-ONDAS - ASPECTOS DA VIOLÊNCIA DAS FACÇÕES CRIMINOSAS DO RIO DE JANEIRO
Carlos Durão; Alfredo Maio
4. AN UNUSUAL ACCIDENTAL DEATH FOLLOWING AN OCCUPATIONAL HAZARD
Sangani Gangahawatte; Ana Farias Sousa; Beatriz Simões Silva; Indira Kitulwatte

12h10 - 13h00 APRESENTAÇÃO DOS POSTERS - Sessão E (1º Piso - Sessão Paralela) | Moderação: Jennifer Fadoni e Teresa Ribeiro Genética e Biologia Forenses [P99 a P110]

13h00 - 14h45 PAUSA PARA ALMOÇO

SEXTA-FEIRA, 17 DE OUTUBRO

SESSÃO VII - PATOLOGIA FORENSE | Moderação: Francisco Taveira (PORTUGAL) e Ineida Sena (CABO VERDE)

14h45 - 16h00 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

- MORTES NO LOCAL DE TRABALHO: CARACTERIZAÇÃO MÉDICO-LEGAL PRELIMINAR NA DELEGAÇÃO DO SUL DO INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES**
Inês Gouveia Abundância; Inês Dias; Joel Neto; Maria João Soares; Carlota Gomes; Filipa Luís; Oleksandr Saychuk
- NECK INJURIES WITH PETECHIAL HAEMORRHAGES IN A WOMAN WHO DIED OF DROWNING**
Yalini Thivaharan; Indira Kitulwatte
- FEMINÍCIDIO EM CABO VERDE: ESTUDO RETROSPECTIVO 2013-2023**
Cleonice Varela Centeio; Ineida Cabral Sena; Osvaldo Almeida
- A VERDADE POR DETRÁS DA DECOMPOSIÇÃO: DIAGNÓSTICO MULTIDISCIPLINAR DE UM HOMICÍDIO INSUSPEITADO EM CADÁVER PUTREFACTO**
Ana Farias Sousa; Pedro Realista Pedrosa; Catarina Prado e Castro; João Pinheiro
- AUTÓPSIA MINIMAMENTE INVASIVA - RELATO DO CASO INAUGURAL IN-HOUSE**
Luís Cardoso; David Navega; Henrique Rodrigues; Teresa Fátima; Sofia Frazão
- MORTE POR "SIMPATIA"; SUICÍDIO, HOMICÍDIO OU ACIDENTE?**
Carlos Durão; Filipa Soares; Anabela Neves

14h45 - 16h00 APRESENTAÇÃO DOS POSTERS - Sessão F (1º Piso - Sessão Paralela) | Moderação: Pedro Sachinongue e Helena Correia Dias
Genética e Biologia Forenses [P111 a P126]

16h00 - 16h30 PAUSA PARA CAFÉ

16h30 SESSÃO SOLENE

SESSÃO VIII - PATOLOGIA FORENSE | Moderação: Sofia Frazão (PORTUGAL) e Badilé Sanca Comba (GUINÉ BISSAU)

17h45 - 19h00 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

- AVANÇOS EM PATOLOGIA FORENSE: USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA DE APOIO NA AVALIAÇÃO DE PATOLOGIA CORONÁRIA EM AUTÓPSIAS MÉDICO-LEGAIS**
Bruno Coelho; Jaime Cardoso; Luís Coelho; Pedro Costa; Agostinho Santos
- INTRAVENTRICULAR HAEMORRHAGE IN AN ADOLESCENT BOY CAUSED BY SUPERIOR SAGITTAL SINUS THROMBOSIS**
Yalini Thivaharan; Indira Kitulwatte
- FÍSTULA AORTO-ENTÉERICA LETAL: COMPLICAÇÃO TARDIA DE UM BYPASS AORTOBIFEMORAL**
Vera Couto; Eduarda Duarte
- ESTUDO DO SUICÍDIO EM PORTUGAL E ESPANHA 2014-2024**
Anabela Pereira Neves; Rui Mendes Carreiro; Paulo Nogueira; Beatriz Fernandez Prieto; Ines Sequeira; Carla Carapinha
- A DEATH THAT IS UNTIMELY AND REGRETTABLE**
Sangani Gangahawatte; Ana Farias Sousa; Beatriz Simões Silva

17h45 - 19h00 APRESENTAÇÃO DOS POSTERS - Sessão G (1º Piso - Sessão Paralela) | Moderação: Margarida Dias e Sónia Costa
Psiquiatria e Psicologia Forenses [P127 a P131]
Temas Livres [P132 a P140]

20h00 Jantar do Congresso (Restaurante Cozinha do Rei) [📍](#)



SÁBADO, 18 DE OUTUBRO

SESSÃO IX - CLÍNICA MÉDICO-LEGAL E FORENSE | Moderação: Samito Mazive (MOÇAMBIQUE)

09h00 - 11h00 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

1. CONSIDERAÇÕES MÉDICO-LEGAIS EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL - ESTUDO OBSERVACIONAL COM ESTUDANTES DE 5 ANO DO MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA
Augusta Silveira; Inês Castro; Bárbara Búrcio; Catarina Ferreira; Ana Amorim; Beatriz Guedes; Hugo Ferraz; Beatriz Loibl; Maria João Begonha; Virgínia Santos; Aline Raybolt; Maria Inês Guimarães
2. AVALIAÇÃO PERICIAL EM DIREITO DO TRABALHO: UM CASO COM DIFERENTES PRÓTESES DENTÁRIAS
La Salete Alves; Sofia Monteiro Cunha
3. DETECTION OF VICTIMS OF TORTURE: THE IMPORTANCE OF A METICULOUS EXAMINATION
Thanushan Muthulingam; Indira Deepthi Kitulwatte
4. A ALTA CSD - "CONSOLIDADO SEM DESVALORIZAÇÃO" - UMA DISCUSSÃO CONCEITUAL SOBRE A AVALIAÇÃO DO DANO NOS ACIDENTES DE TRABALHO
Carlos Durão
5. CRIMES SEXUAIS CONTRA MENORES NO GMLF TÂMEGA
Sofia Monteiro Cunha; Ana Barros
6. EVIDÊNCIA À FLOR DA PELE: O IMPACTO DAS MORDEDURAS NA MEDICINA LEGAL
Sofia Mira de Almeida; João Manata
7. ABORDAGEM MÉDICO-LEGAL À CIRCUNCISÃO MASCULINA EM IDADE PEDIÁTRICA
Pedro Marcelino; Mariana Cura; Carlota Gomes; Inês Dias; Oleksandra lievlieva; Maria João Soares; Joel Neto; Filipa Luís; Marta Heitor; Inês Abundância; Jorge Rosmaninho; Vanessa Rodrigues
8. FRAMEWORK FOR DIAGNOSIS AND MEDICO-LEGAL & PSYCHOSOCIAL MANAGEMENT OF CHILD PHYSICAL ABUSE
Yalini Thivaharan; Indira Kitulwatte
9. FRONTEIRAS ENTRE A DISTINÇÃO DO PERIGO PARA A VIDA ABSTRATO E CONCRETO: ILUSTRAÇÃO COM UM CASO
Mariana Cura; Pedro Marcelino; Carlota Gomes; Joel Neto; Inês Dias; Oleksandra lievlieva; Vanessa Rodrigues
10. VALORIZAÇÃO DA INTENSIDADE DA DOR EM CONTEXTO PERICIAL
João Nascimento; Catarina Ferreira Magalhães; Bruno Santos

11h00 - 11h15 PAUSA PARA CAFÉ

SÁBADO, 18 DE OUTUBRO

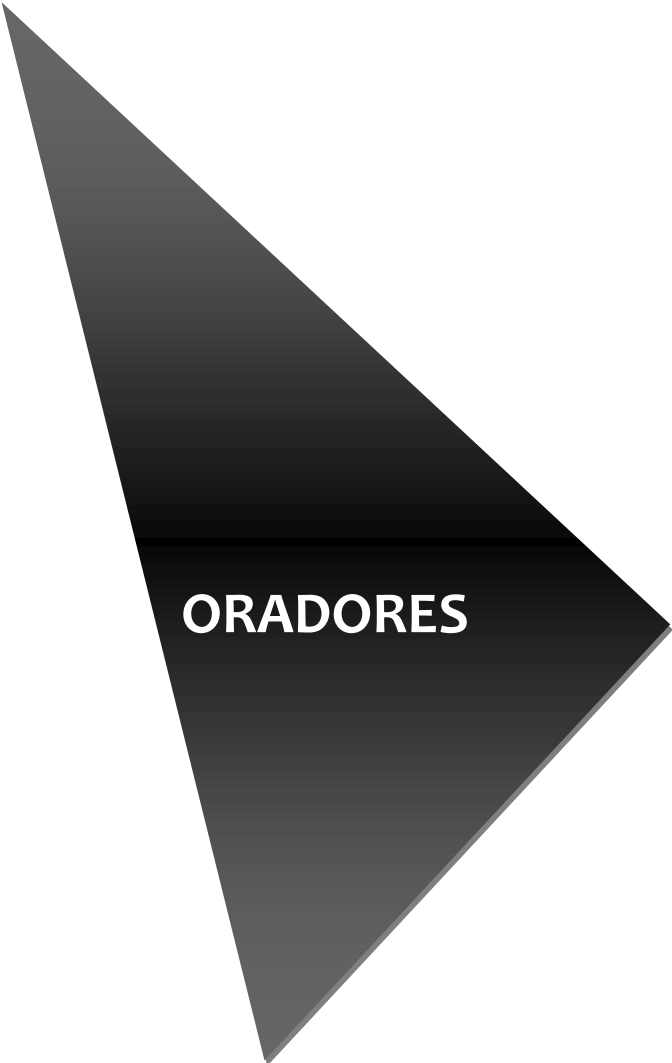
SESSÃO X - CLÍNICA MÉDICO-LEGAL E FORENSE | Moderação: Jacinta Silveira (MOÇAMBIQUE) e Cirilo Savio (TIMOR LESTE)

11h15 - 12h45 COMUNICAÇÕES ORAIS (Auditório Principal)

1. MEDICO-LEGAL MANAGEMENT OF A CHILD WITH ALLEGED SEXUAL AND PHYSICAL ABUSE
Thanushan Muthulingam; Indira Deepthi Kitulwatte
2. MEDICO-LEGAL MANAGEMENT OF A WOMAN WITH INTENTIONAL ACID BURNS
Thanushan Muthulingam; Indira Deepthi Kituwate
3. LESÃO POR ARMA DE FOGO EM CONTEXTO ACIDENTAL: CONTRIBUTO DA RECONSTRUÇÃO TRIDIMENSIONAL PARA AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL DE UM CASO DE CLÍNICA FORENSE
Pedro Enes; Marisa Lage; Dina Almeida; Luís Coelho
4. CONSIDERAÇÕES PARA A ATRIBUIÇÃO DE PERIGO PARA A VIDA
Mariana Cura; Daniela Freire; Pedro Marcelino; Carlota Gomes; Joel Neto; Oleksandra Ilievlieva; Filipa Luis; Inês Abundância; Inês Dias; Maria João Soares; Vanessa Rodrigues
5. SÍFILIS EM IDADE PEDIÁTRICA - QUANDO UMA INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL SINALIZA UM ABUSO SEXUAL
Isabela Bica; Júlio Barata; Rui Oliveira
6. ANÁLISE RETROSPECTIVA DE CASOS DE VPI PERICIAADOS NO INMLCF (2020-2022)
César Santos; Duarte Nuno Vieira; Francisco Corte-Real
7. EMPIEMA SUBDURAL EM CONTEXTO DE SÍNDROME DE SHAKEN BABY - UMA COMPLICAÇÃO RARA
Tatiana Gomes; Nair Rosas Pinto
8. FRATURA LOMBAR COM DIAGNÓSTICO TARDIO: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO
João Nascimento; Bruno Santos

12h45 - 13h25 CONFERÊNCIA (Auditório Principal) | Moderação: Duarte Nuno Vieira (PORTUGAL) e Mário Sena (CABO VERDE)
"VALORACIÓN DEL DAÑO MEDULAR EN CLÍNICA FORENSE"
José Ignacio Muñoz Barús

13h25 SESSÃO DE ENCERRAMENTO
ENTREGA DE PRÊMIOS CIENTÍFICOS: Melhor Comunicação Oral e Melhor Poster em cada Área Científica



ORADORES

ANTÓNIO MESTRE



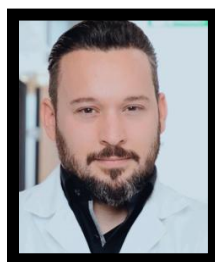
Assistente Graduado de Neurologia. Perito Médico Legal de Neurologia

Biografia: António Mestre é Assistente Graduado de

Neurologia e Perito Médico-Legal, com um percurso profissional de mais de quatro décadas dedicado à prática clínica, ao ensino e à medicina legal. Iniciou funções como médico de clínica geral em Viseu (1983) e Figueira da Foz (1984), tendo posteriormente integrado o Internato Complementar de Neurologia nos Hospitais da Universidade de Coimbra (1985-1990). Exerceu funções como Assistente Hospitalar de Neurologia nos H.U.C. desde 1990, tendo sido nomeado Consultor de Neurologia no Instituto de Medicina Legal de Coimbra em 1991. Obteve a titulação de Especialista em Neurologia pela Ordem dos Médicos em 1994. Em 1996, retomou funções como Assistente Hospitalar nos H.U.C., sendo graduado como Assistente Hospitalar Graduado no ano seguinte.

Resumo: A comunicação aborda a avaliação psicológica forense, metodologias utilizadas, desafios técnicos e a complementaridade entre especialidades como neurologia e Psiquiatria.

DOMINIC GASCHO

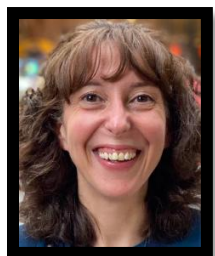


Research Scientist at the Institute of Forensic Medicine, University of Zurich

Biografia: Dominic Gascho é investigador

no Instituto de Medicina Legal da Universidade de Zurique (IRM-UZH). Possui um Mestrado em Física Médica pela ETH Zurich e um diploma em Tecnologia Radiológica. Atualmente, está a concluir um mestrado em Ciências Forenses na Universidade de Leicester. **Resumo:** A apresentação aborda o uso integrado de tomografia computadorizada (CT), ressonância magnética (MRI), espectroscopia (MRS) e o sistema VirtoScan para documentação 3D da superfície corporal, oferecendo uma abordagem moderna e não invasiva à investigação forense da morte.

MARTA CONCEIRO-GUISAN



John Jay College of Criminal Justice, CUNY

Biografia: Marta Concheiro, Pharm.D.,

Ph.D., é Professora Associada e Diretora do Mestrado em Ciências Forenses no John Jay College of Criminal Justice, CUNY. Formada em farmácia e toxicologia na Universidade de Santiago de Compostela, Espanha, realizou pós-doutoramento no NIDA (Baltimore, MD).

Resumo: A comunicação aborda os desafios forenses na detecção de novas substâncias psicoativas (NPS), com foco em amostras biológicas como cabelo, combinando farmacologia pré-clínica com toxicologia analítica avançada.

NIELS MORLING



*University of
Copenhagen & Aalborg
University, Denmark*

Biografia: Professor de genética forense na Universidade de Copenhaga e de estatística forense na Universidade de Aalborg. Foi chefe dos departamentos de Genética e Medicina Forense da Universidade de Copenhaga e presidiu várias organizações científicas Internacionais. **Resumo:** A apresentação traça a evolução da genética forense desde os anos 1980, abordando técnicas como RFLP, PCR, STRs, mtDNA, SNPs e sequenciação paralela massiva, além de temas como genotipagem probabilística e busca familiar em bases de dados.

JOSÉ IGNACIO MUÑOZ BARÚS



*Catedrático de
Medicina Legal y
Forense,
Universidad de
Santiago de
Compostela*

Biografia: Licenciado e Doutor em Medicina pela Universidade de Santiago de Compostela. Especialista em Medicina Legal e Forense, é atualmente Catedrático e Diretor do Departamento de Ciências Forenses. **Resumo:** A comunicação aborda a dissociação entre prática clínica e avaliação pericial em lesões medulares, propondo uma análise detalhada das tipologias de lesão e a importância da articulação entre clínico e perito.

MÁXIMO COLÓN



*Médico Psiquiatra do
Instituto Nacional de
Medicina Legal e
Ciências Forenses*

Biografia: Psiquiatra com subespecialidade em Psiquiatria Forense, Consultor em Psiquiatria Forense e Médico de Medicina do Trabalho. Exerceu funções durante 25 anos na Delegação do Centro do INMLCF, com atuação pericial, formação e investigação. **Resumo:** A comunicação aborda a avaliação psicológica forense, metodologias utilizadas, desafios técnicos e a complementaridade entre especialidades como neurologia e Psiquiatria.

RENATA BENAVENTE



*Consultora da
Delegação do Sul do
INMLCF*

Biografia: Psicóloga Clínica, Mestre e Doutorada pela Universidade de Lisboa. Especialista em Psicologia da Justiça pela Ordem dos Psicólogos Portugueses. Atua como consultora na Delegação Sul do INMLCF e docente universitária. **Resumo:** A comunicação aborda a avaliação psicológica forense, metodologias utilizadas, desafios técnicos e a complementaridade entre especialidades como neurologia e Psiquiatria.



RESUMOS
COMUNICAÇÕES
ORAIS

SESSÃO I

1

ESTIMATIVA DO SEXO EM AMOSTRAS DE INDIVÍDUOS ADULTOS PORTUGUESES: ANÁLISE DE MÉTODOS MORFOLÓGICOS CRANIANOS E MANDIBULARES

^{1,2}S. Guerreiro; ^{1,2}M. Ferreira; ^{1,3}F. Curate

¹Universidade de Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Laboratório de Antropologia Forense, Coimbra

²CFE - Centre for Functional Ecology - Science for People Planet, Coimbra

³CIAS - Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Coimbra

Estimativa do sexo biológico é fundamental na construção do perfil biológico. Embora o crânio não seja o indicador mais exato, é amplamente utilizado devido à sua preservação (mesmo que parcial). Diante da variabilidade anatômica e das limitações dos métodos, recomenda-se o uso combinado de abordagens distintas. Nesse contexto, os métodos morfológicos seguem amplamente aplicados pela sua praticidade e rapidez. Este estudo teve como objetivo avaliar a precisão da estimativa do sexo biológico com base em traços cranianos e mandibulares. Foram analisados indivíduos adultos de ambos os sexos, sendo 209 da Coleção de Esqueletos Identificados do Século XXI (CEI/XXI), com idade à morte entre 25 e 99 anos - 110 do sexo masculino e 99 do sexo feminino -, e 100 da Coleção de Trocas Internacionais (CTI), igualmente distribuídos entre os sexos (50 masculinos e 50 femininos), com idade à morte entre 18 e 30 anos, ambas as coleções alojadas na Universidade de Coimbra (Portugal). Aplicaram-se os métodos morfológicos de Buikstra e Ubelaker (1994) e de Ferembach et al. (1980), com análises descritivas, teste do qui-quadrado e cálculo do

coeficiente Kappa de Cohen ($n = 42$), utilizando o software SPSS (v.28). Os métodos apresentaram alta reprodutibilidade (Kappa = 0,72-0,89). Os traços mais consistentes foram: margem inferior, foramina mental (mentum), arcada supraciliar e inclinação do frontal. Na CEI/XXI, os índices de acerto foram de 68,1% (Buikstra e Ubelake) e 67,1% (Ferembach et al.); na CTI, 71,4% e 67,1%, sem diferenças estatísticas significativas. O desempenho foi superior na estimativa do sexo feminino, particularmente na CTI (86,1% e 81,8%), em contraste com os baixos valores observados nos masculinos (55,7% e 52,2%). A precisão foi insatisfatória, sobretudo nos crânios masculinos, que apresentaram elevada frequência de escores intermediários e maior sobreposição morfológica. Os resultados indicam que os métodos avaliados não foram suficientemente precisos, especialmente para indivíduos do sexo masculino. Destaca-se, portanto, a importância da integração entre abordagens morfológicas, métricas e imagiológicas para estimativas mais fiáveis do sexo biológico em contextos forenses.

Palavras-chave: antropologia forense; dimorfismo sexual; método não-métrico.

2

ENTRE A TAFONOMIA E A PRESERVAÇÃO EM ANTROPOLOGIA FORENSE: UMA ANÁLISE DA COLECÇÃO DE ESQUELETOS IDENTIFICADOS SÉCULO XXI (CEI/XXI)

¹D. Cabral; ²M. Ferreira; ^{2,3}V. Matos

¹Laboratório de Antropologia Forense, Centro de Ecologia Funcional CEF, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Calçada Martim de Freitas

²Centro de Investigação em Antropologia e Saúde CIAS, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Calçada Martim de Freitas

³Laboratório de Antropologia Biológica,
Departamento de Biologia, Universidade de
Évora

Os processos tafonómicos colocam desafios significativos à Antropologia Forense e desempenham um papel central, quer na reconstrução de contextos post mortem, quer na identificação de modificações de origem biológica ou cultural. Neste estudo, foi analisada a preservação óssea numa amostra de 100 indivíduos - 50 de cada sexo, com idades à morte entre os 28 e os 101 anos - pertencentes à Coleção de Esqueletos Identificados Século XXI (CEI/XXI) da Universidade de Coimbra, um dos acervos osteológicos mais recentes em Portugal. Atualmente, esta coleção é composta por 302 esqueletos adultos de ambos os sexos, com idades à morte entre os 25 e os 101 anos. Todos os indivíduos faleceram entre 1982 e 2012, tendo sido exumados entre 1999 e 2016. Para a avaliação da preservação óssea, foi aplicada uma adaptação do método proposto por Garcia (2005/2006), que atribui pontuações ao grau de integridade de diferentes segmentos anatómicos, resultando no cálculo do Índice de Preservação Anatómica (IPA). Esta abordagem quantitativa foi complementada por uma análise qualitativa das principais alterações tafonómicas identificadas, nomeadamente erosão, escamação, fissuras e alterações de cor. A conjugação destas abordagens permitiu avaliar o estado geral de preservação da amostra e investigar eventuais variações associadas ao sexo e à idade à morte. O IPA médio obtido foi de 82,10 %, correspondendo a um estado de preservação classificado entre "Muito Bom" e "Excelente". Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre sexos ou grupos etários. Todos os indivíduos apresentaram pelo menos uma alteração tafonómica, sendo a erosão e as alterações de cor as mais prevalentes, com variações observadas em função do sexo e da

idade, embora sem significância estatística. O método demonstrou eficácia para a caracterização do estado de preservação e os resultados revelaram-se consistentes com dados obtidos em estudos anteriores na mesma coleção. Este trabalho reforça a importância das coleções osteológicas identificadas no desenvolvimento e validação de metodologias para a Antropologia Forense, uma vez que permitem a realização de análises controladas com base em dados biográficos fidedignos, faixas etárias definidas e cronologias bem documentadas.

Palavras-chave: alterações tafonómicas; preservação óssea; coleções osteológicas

3

ESQUELETOS RECENTES RESPONDEM A QUESTÕES ANTIGAS? OS TRAÇADORES DA CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL DA BASE DAS LAJES NA CEI/AÇORES

^{1,2}F. Rodrigues; ⁵A. Rodrigues; ^{1,3}E. Cunha;
⁴A. Mendes; ^{2,6}V. Matos; ¹M. Ferreira

¹Universidade de Coimbra, Centro de Ecologia Funcional, Laboratório de Antropologia Forense

²Universidade de Coimbra, Departamento de Ciência da Vida, Centro de Investigação em Antropologia e Saúde

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul

⁴Universidade dos Açores, Centro de Estudos Humanísticos

⁵Universidade dos Açores, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Instituto de Investigação e Tecnologias Agrárias e do Ambiente

⁶Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento de Biologia, Laboratório de Antropologia Biológica

A base aérea da Lajes, situada no concelho da Praia da Vitória, na Ilha Terceira, Açores, é

partilhada entre Portugal e os EUA desde 1943. Ao longo do tempo, a base tem mantido elevado valor geoestratégico por permitir o constante abastecimento intercontinental de aeronaves militares que cruzam o Atlântico Norte. Para assegurar o contínuo abastecimento dessas aeronaves, os EUA construíram volumosos tanques de combustíveis e a respetiva rede de oleodutos no concelho da Praia da Vitória. Nas últimas décadas, inúmeros estudos, tanto americanos como portugueses, identificaram fugas de combustível nessas infraestruturas que resultaram numa extensa contaminação de solos e dos aquíferos que abastecem a população. Relatórios técnicos indicam que essa contaminação apresenta risco acrescido para a saúde de quem vive e trabalha no interior do perímetro militar ou nas suas proximidades. Complementarmente, algumas investigações jornalísticas também levantaram suspeitas acerca de uma possível relação entre residir em zonas de risco e desenvolver determinadas doenças. Contudo, os estudos mencionados não avaliaram, de forma direta, a exposição da população da Praia da Vitória a contaminantes. Esta comunicação pretende contribuir para esse debate, apresentando **resultados** de um estudo antropológico desenvolvido na Coleção de Esqueletos Identificados dos Açores (CEI/Açores), onde se analisaram, através de espectroscopia de fluorescência de raios-X, as concentrações de metais pesados que são comuns a essa contaminação. Comparando um grupo de 30 indivíduos residentes na Praia da Vitória com um grupo de controlo composto por 71 indivíduos de Angra do Heroísmo, observou-se que os primeiros apresentam concentrações significativamente superiores ($p < 0,05$) de Sr, Sn, Au, Cd, Sb, Ag, Pb, Cr, Mo, As e U. Análises aos solos das sepulturas de onde os esqueletos foram exumados, complementadas por diversos testes estatísticos, permitiram descartar a diagénese

entre o osso e o solo como causa das diferenças observadas para a maioria dos metais. Assim, outras explicações, incluindo a possível exposição ambiental em vida, revelam-se mais plausíveis.

Palavras-chave: antropologia forense; açores; bases militares

4

BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN: CASOS DE IDENTIFICAÇÃO POST MORTEM EM PORTUGAL

¹P. Cardoso; ¹V. Bogas; ¹J. Fonseca; ¹A. Kullok; ¹A. José; ^{2,3}F. Corte Real; ¹P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

A Lei n.º 5/2008, de 12 de fevereiro, estabeleceu a criação da Base de Dados de Perfis de ADN (BDP-ADN) com o propósito de auxiliar a identificação civil e a investigação criminal. No que concerne à identificação civil, a 31 de dezembro de 2024, a BDP-ADN continha 63 perfis genéticos de amostras problema civil colhidas em cadáver ou parte de cadáver não identificado e 30 perfis genéticos de amostras de referência civil, nomeadamente de pessoas desaparecidas e de familiares de pessoas desaparecidas. Estas categorias representam aproximadamente 0.4% da totalidade dos perfis genéticos inseridos na base de dados. A identificação de cadáveres ou restos cadavéricos é crucial, pois permite providenciar respostas às famílias que vivem em angústia face ao desaparecimento de um ente querido. Deste modo, a inserção sistemática de todos os perfis genéticos de cadáveres ou restos

cadavéricos não identificados na BDP-ADN é imperativo. Consequentemente, este trabalho tem como objetivo demonstrar como a BDP-ADN permitiu a identificação célere de cadáveres não identificados encontrados em território nacional. O primeiro caso aborda a descoberta de um cadáver nas arribas do Cabo da Roca, Lisboa. Inicialmente, o perfil genético não fora inserido na BDP-ADN, dado que tinham sido recolhidas impressões digitais. Contudo, perante a impossibilidade imediata de identificar o cadáver através deste meio identificativo, a Unidade da Base de Dados de Perfis de ADN, em colaboração com os diversos serviços do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, conseguiu de forma célere promover a inserção do perfil genético do cadáver não identificado na BDP-ADN, e, deste modo, confirmar a sua identidade. O segundo caso ilustra o impacto em Portugal da partilha automática de perfis genéticos de cadáveres e/ou parte de cadáver no âmbito das Decisões Prüm, com início em abril de 2025 pela BDP-ADN Portuguesa. Neste exemplo, o perfil genético do cadáver não identificado, à data da sua inserção na Base de Dados, obteve imediatamente uma coincidência com perfis genéticos de condenados inseridos na Base de Dados de França, dos Países Baixos e da Grécia. Estes perfis inseridos em 3 Bases de Dados distintas correspondiam ao mesmo indivíduo e através da cooperação internacional, foi possível obter a sua identificação. Este caso realça ainda a importância da interconexão de perfis genéticos de amostras problema civis com perfis genéticos inseridos no âmbito criminal. Em **conclusão**, a BDP-ADN desempenha um papel fundamental na identificação civil. Contudo, a sua eficácia está diretamente relacionada com a quantidade e a diversidade de perfis genéticos nela inseridos. É, portanto, crucial, sensibilizar as diversas entidades para a importância da inserção de perfis genéticos na BDP-ADN, incluindo de cadáveres ou restos cadavéricos não identificados, otimizando a

eficácia da BDP-ADN no auxílio à justiça e à população em geral.

Palavras-chave: decisões Prüm; BDP-ADN; identificação post mortem

5

ESTIMATIVA DA IDADE EPIGENÉTICA EM OSSOS: AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE METILAÇÃO DE DNA NO GENE FHL2 POR DROPLET DIGITAL PCR

^{1,2,3}H. Correia Dias; ²L. Manco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Centro de Investigação em Antropologia e Saúde CIAS, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

³Laboratório de Antropologia Forense LAF, Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

A estimativa da idade epigenética é uma abordagem inovadora em contextos forenses, sendo os ossos uma das amostras mais relevantes no campo legal. Nos últimos anos, o nosso grupo construiu vários modelos de predição de idade (age prediction models, APMs), em diferentes tecidos biológicos, usando diferentes metodologias para a análise dos níveis de metilação de DNA (DNAm), nomeadamente sequenciação de Sanger e SNaPshot. Contudo, a avaliação dos níveis de metilação pode ser influenciada pelo método, com consequências na precisão da estimativa da idade. Recentemente, o nosso grupo desenvolveu diversos APMs específicos para amostras de sangue de indivíduos vivos e mortos, utilizando a técnica de droplet digital PCR (ddPCR). O presente trabalho teve como objetivo avaliar os níveis de DNAm do gene FHL2 em ossos de indivíduos portugueses usando a técnica de ddPCR com vista a desenvolver um APM aplicável a laboratórios

forenses. Foram recolhidas 26 amostras de ossos (4 mulheres, 22 homens, com idades entre 26 a 80 anos) durante autópsias médico-legais no Serviço de Patologia Forense da Delegação do Centro e do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, depois de consultar o Registo Nacional de Não Dadores, durante o período de 2018 a 2020. Após extração, o DNA foi submetido a conversão por bissulfito de sódio, a que se seguiu a análise com um ensaio duplex-ddPCR visando o DNA metilado e o DNA não-metilado do CpG cg06639320 localizado no gene FHL2, durante o ano de 2024. Os ensaios foram realizados no sistema QX100™ Droplet Digital™ PCR (Bio-Rad, CA, USA). A relação entre a idade cronológica e os níveis de DNAm foi avaliada por regressão linear simples recorrendo ao software IBM SPSS, v.27. Foi obtida uma forte correlação entre os níveis de DNAm e a idade ($R = 0,849$; $P = 4,136 \times 10^{-8}$), explicando 71% da variação na idade (R^2 ajustado). O APM construído com os coeficientes estatísticos revelou um valor médio do desvio entre a idade cronológica e prevista, [mean absolute deviation between chronological and predicted ages (MAD)], de 6,09 anos. A precisão do APM foi avaliada através de 3-fold cross validation obtendo-se uma MAD média de 6,44 anos. Comparando estes resultados com os previamente publicados pelo nosso grupo em ossos para o mesmo CpG usando as técnicas de sequenciação de Sanger e SNaPshot observou-se neste estudo um valor superior de correlação DNAm vs. idade e um valor de MAD inferior, evidenciando um aumento na precisão dos APMs construídos por ddPCR. Os resultados obtidos reforçam a utilidade da ddPCR para a estimativa da idade epigenética. O APM desenvolvido revela melhor precisão na estimativa da idade comparativamente à precisão reportada previamente usando a mesma amostra com diferentes métodos, podendo colocar a técnica de ddPCR como uma das mais promissoras para avaliação de

níveis de DNAm a ser implementada em laboratórios forenses.

Palavras-chave: idade epigenética; ossos; droplet digital PCR

6

VALIDAÇÃO DO ENSAIO INVESTIGATOR 26PLEX QS NOS LABORATÓRIOS DO PORTO DO SGBF: RESULTADOS PRELIMINARES

³P. Magalhães; ²A. Amorim; ¹B. Ferreira-Silva

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Genética e Biologia Forenses

³Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Introdução: O SGBF-N é um serviço acreditado pelo IPAC, pelo que todos os reagentes e equipamentos em uso têm de ser validados internamente em função do PG-SGBF-001. Recentemente, foi adquirido um novo kit de amplificação, Investigator 26Plex QS, que partilha 25 polimorfismos com o PowerPlex Fusion 6C, utilizado atualmente no SGBF-N, possuindo ainda dois marcadores adicionais de controlo interno de qualidade. Estes possibilitam a avaliação da eficácia da amplificação, a integridade da amostra e a eventual presença de inibidores, apresentando-se como uma potencial alternativa aos kits atualmente em uso. Este trabalho pretende apresentar parte do processo de validação e consequentes resultados obtidos até à data pelo SGBF-N.

Material e Métodos: Numa primeira análise foram determinados os limiares analíticos, tendo, para tal, sido analisados 50 brancos de amplificação. Para a análise da especificidade foram analisadas diferentes espécies de animais somando 34 amostras no total. As

amostras utilizadas para a análise da sensibilidade apresentaram um intervalo de concentração de ADN de 10-0,001ng/μL. De forma a otimizar recursos, foi reduzido o volume final de reação para metade do descrito na bula, assim como foi reduzido o número de ciclos, de 30 para 27. De modo a analisar os parâmetros reprodutibilidade e a repetibilidade, foram analisados o mesmo grupo de amostras em 3 dias diferentes, por 3 operadores diferentes. Em paralelo a todos os ensaios descritos, foram amplificadas amostras de natureza distinta - zaragatoas bucais extraídas com PrepFiler e Prep-n-Go, assim como manchas de sangue recolhidas postmortem e in vivo, extraídas e de forma direta, totalizando 24 de cada - de modo a garantir que o kit mantém a eficácia. No procedimento laboratorial foram utilizados termocicladores GeneAmp PCR System 9700 e Veriti Thermal Cycler e o sequenciador 3500 Genetic Analyzer. **Resultados e Discussão:** Na análise dos perfis genéticos das amostras animais, observou-se ausência total de amplificação permitindo concluir que o 26plex é exclusivo ao ADN humano. Analisados os resultados da sensibilidade verificou-se que a partir da concentração 0,01ng/μl o kit começou a apresentar dropout alélico, mesmo utilizando o volume máximo de amostra que o kit permite. Os resultados obtidos quando as mesmas amostras foram analisadas nas mesmas circunstâncias, mas em dias e por operadores diferentes mostraram-se sobreponíveis. A redução da quantidade de reagentes para metade e do número de ciclos para 27 permitiram a obtenção de perfis genéticos com os padrões de qualidade definidos pelo serviço. **Conclusões:** Com os procedimentos efetuados foi possível proceder à otimização do kit, pretendendo continuar a validação futuramente para os parâmetros em falta, nomeadamente, análise de contaminação e presença de inibidores em amostras de

referência, determinação de limiares de heterozigotia, entre outros. Com isto espera-se ter uma alternativa acreditada para a análise das amostras recebidas no SGBF-N.

Palavras-chave: investigador 26PLEX QS; validação; SGBF-N

7

A EVOLUÇÃO E O IMPACTO DO SIIMP NO SGBF

¹B. Ferreira-Silva; ²V. Lopes; ³H. Afonso-Costa;

⁴A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Genética e Biologia Forenses

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

⁴Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Genética e Biologia Forenses

O SIIMP revolucionou a forma de comunicação entre os diferentes serviços do INMLCF. Para cada serviço foi criado um módulo SIIMP adequado à sua atuação pericial. O SIIMP permitiu a **introdução** da política de "processo único" o que o constituiu um benefício na transmissão, compilação e compreensão das informações e atuações de cada serviço em cada processo pericial. Os primeiros módulos do SIIMP: Genética, Toxicologia, Patologia e Anatomia Patológica, entraram em produção em novembro de 2023. O presente trabalho pretende mostrar a evolução do módulo do SGBF. Apesar da validação prévia, várias funcionalidades e permissões não se encontravam conforme o pretendido, pelo que correções e melhorias foram sendo implementadas à medida que

iam sendo identificadas e reportadas. O SGBF iniciou o registo processual no SIIMP em novembro de 2023 e até janeiro de 2024 os registos foram realizados em duplicado, no SIIMP e StarLims, por forma a que pudessem ser identificados erros no seu funcionamento, sem prejuízo do trabalho pericial. Os relatórios e a faturação passaram a ser validados e enviados, diretamente do SIIMP, para o email da entidade requisitante, o que constituiu uma melhoria notável. Com a introdução do SIIMP no SGBF verificou-se um impacto significativo na organização processual de amostras provenientes da Patologia, com particular ênfase para o arquivo de manchas de sangue, deixando de ser criado novo registo com atribuição de processo SGBF. Também, em janeiro de 2024 com o módulo de Clínica a entrar em produção a interoperabilidade Genética-Clínica trouxe vantagens significativas, nomeadamente na transmissão de informação e indicações médicas relevantes, bem como o registo de todas as amostras colhidas, pelo perito médico, com as suas indicações e designações, sem necessidade de novo registo no SGBF. Em outubro de 2024 foi implementada outra funcionalidade com elevada potencialidade, a interoperabilidade CITIUS-SIIMP. Também esta funcionalidade necessitou de ajustes. O maior obstáculo encontrado relacionou-se com o facto de os serviços do Ministério Público e Tribunais criarem requisições diretamente no SIIMP. Muitas dessas requisições eram requisitadas a outro serviço do INMLCF, colocando em risco o devido seguimento no SGBF, por não serem conhecidas, o que implicou solicitações de transferência à RISI. Em 2025 o SIIMP torna-se o principal software de armazenamento dos documentos relacionados com as perícias médico legais, passando o EDOKLINK a ter um uso pontual. O SIIMP permitiu promover a uniformização do tratamento de toda a informação pericial não só entre o mesmo serviço em diferentes Delegações, assim como

entre diferentes serviços médico legais e gabinetes médico legais, a nível nacional. No entanto, para que o SIIMP corresponda e permita que os profissionais do INMLCF beneficiem de toda a sua potencialidade, existem ainda lacunas na comunicação entre os diferentes serviços, que se pretende que possam ir sendo colmatadas.

Palavras-chave: SIIMP; SGBF

8

DA COINCIDÊNCIA À DETENÇÃO: ESTUDO DE UM CASO CRIMINAL

¹P. Cardoso; ¹V. Bogas; ¹A. Kullok; ¹J. Fonseca; ¹A. José; ^{2,3}F. Corte Real; ¹P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

Nos últimos anos, as bases de dados de ADN forenses têm vindo a revolucionar e a transformar a metodologia aplicada às investigações criminais, especialmente no que se refere a casos complexos, antigos e/ou sem suspeitos previamente identificados. O presente trabalho visa demonstrar a relevância da Base de Dados de Perfis de ADN (BDP-ADN) na identificação de amostras biológicas colhidas em cena de crime, contribuindo para a sua possível resolução. Em novembro de 2020, um idoso de 75 anos foi encontrado morto na sua residência, com sinais evidentes de agressão e possível tortura. O cenário da ocorrência sugeria um crime de roubo seguido de homicídio, dada a presença de indícios de arrombamento. Contudo, apesar das várias diligências efetuadas, que incluíram entrevistas a familiares e vizinhos, a investigação estagnou

por um período de quatro anos, durante os quais nenhum suspeito foi identificado. Aquando da ocorrência do homicídio, vestígios biológicos foram recolhidos na cena de crime. No entanto, dado que não foi possível obter uma identificação positiva em sede de laboratório com possíveis suspeitos, o perfil genético do sexo masculino obtido a partir destes vestígios foi inserido na BDP-ADN. Quatro anos após o falecimento da vítima, no final de 2024, a Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN pôde comunicar à Autoridade Judiciária competente pelo processo-crime, a ocorrência de uma coincidência positiva entre o perfil genético obtido na cena do crime com um perfil genético de um indivíduo inserido na Base de Dados de ADN de França. Por solicitação da Autoridade Judiciária responsável, através da cooperação internacional com a sua congénere francesa, e ao abrigo das Decisões Prüm, a Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN apurou a identidade do suspeito. Tratava-se de um indivíduo de nacionalidade Portuguesa, que havia cometido um crime de roubo agravado, resultando na inserção do seu perfil genético na Base de Dados Francesa. Esta coincidência entre os perfis genéticos permitiu estabelecer uma correlação entre o indivíduo, que se revelou ser vizinho da vítima à data dos factos, e a cena do crime, culminando na sua subsequente detenção pela Polícia Judiciária. Após o primeiro interrogatório judicial, o suspeito foi sujeito a medida de coação de prisão preventiva, indiciado pela prática de um crime de homicídio qualificado e roubo. Este caso realça a importância da cooperação internacional e da colaboração interinstitucional na investigação criminal, no domínio da luta contra o terrorismo e a criminalidade transfronteiras. Adicionalmente, demonstra a importância da análise de vestígios biológicos recolhidos em cenas de crime e da sua posterior inserção e armazenamento prolongado em bases de

dados de ADN forenses, ilustrando, deste modo, a relevância da BDP-ADN e o auxílio que esta presta à justiça.

Palavras-chave: BDP-ADN; perfil de ADN; coincidência

9

DESCOBRINDO A DRPAD NÃO DIAGNOSTICADA: PREVALÊNCIA DE RINS POLICÍSTICOS EM AUTÓPSIAS FORENSES NA POPULAÇÃO PORTUGUESA

^{1,3}L. Martins; ^{1,2,4,5}A. Santos; ^{6,7}J. Oliveira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte

³Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Departamento de Informação e Decisão em Saúde em Medicina Comunitária

⁴Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Departamento de Saúde Pública e Ciências Forenses e Educação Médica

⁵Instituto de Investigação em Ciências da Vida e da Saúde, Escola de Medicina, Universidade do Minho, Braga

⁶Unidade Local de Saúde de São João, Serviço de Genética Humana, Porto

⁷Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Departamento de Patologia

INTRODUÇÃO: A doença renal policística autossómica dominante (DRPAD) é a doença renal hereditária monogénica mais comum, sendo responsável por 5-10% dos casos incidentes em terapia de substituição renal (TSR). A DRPAD é causada, principalmente, por variantes patogénicas nos genes PKD1 (75-80%) e PKD2 (15%). O crescimento progressivo dos cistos renais conduz ao aumento do volume renal total, que se correlaciona com a diminuição da função renal. Na União Europeia, a prevalência clínica

estimada da DRPAD varia entre 0,25 a 0,45 por 1.000 indivíduos, substancialmente inferior às estimativas baseadas em autópsias, que rondam os 1,5 por 1.000. Esta discrepância provavelmente reflete o curso assintomático da doença numa proporção significativa de doentes, especialmente em famílias com DRPAD relacionada com o gene PKD2 (DRPAD-PKD2). No sul de Portugal, dados clínicos estimam uma prevalência de 0,33 por 1.000. OBJETIVOS. Estimar a frequência de rins policísticos (RP) na população portuguesa, como substituto para DRPAD, utilizando dados de autópsias forenses - assumindo que a presença de RP não influencia substancialmente a probabilidade de indicação de autópsia forense -e comparar a prevalência baseada em autópsias com as estimativas clínicas existentes. MÉTODOS. No presente estudo retrospectivo reviram-se todos os relatórios de autópsias médico-legais realizadas pelo Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses de Portugal, entre 01/01/2017 e 31/12/2022. O diagnóstico de RP foi definido pela presença de pelo menos quatro cistos macroscópicos num rim (envolvimento bilateral requerido se ambos os rins estivessem disponíveis) e peso renal acima do limite superior normal específico para o sexo. RESULTADOS. Em 28.961 autópsias forenses (72,7% do sexo masculino) realizadas durante o período do estudo, 184 casos (0,64%; IC 95%: 0,55-0,73%) cumpriam os critérios de diagnóstico de RP. A prevalência foi significativamente maior na região Norte (0,97%; IC 95%: 0,95-0,98%), em comparação com as regiões Centro (0,35%; IC 95%: 0,33-0,36%) e Sul (0,43%; IC 95%: 0,42-0,45%). Os homens representaram 79% (n=146) dos casos. A idade média ao óbito foi de $73,3 \pm 11,7$ anos (variação: 38-98). Mortes naturais representaram 119 casos (64,7%), predominantemente por doenças cardiovasculares (51,9%). Mortes violentas ocorreram em 61 indivíduos (33,1%), incluindo 10,3% por acidentes de viação. A

causa da morte foi indeterminada em 4 casos (2,2%). CONCLUSÃO. A prevalência de RP identificada por autópsias forenses em Portugal (0,64%) excede as estimativas clínicas, sugerindo que muitos casos de DRPAD não são diagnosticados em vida. A variação regional foi notável com a maior prevalência no Norte, em consonância com a conhecida maior frequência de DRPAD-PKD2 nessa região. A mortalidade cardiovascular é consistente com a progressão da DRPAD. Os achados destacam o papel das autópsias forenses na detecção de doenças genéticas, com impacto na saúde pública e prevenção familiar.

Palavras-chave: doença renal policística autossómica dominante; genética; autópsia

10

ANÁLISE COMPARATIVA DE MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE ADN ANTIGO EM AMOSTRAS ÓSSEAS E DENTÁRIAS EM CONTEXTO FORENSE: REVISÃO DA LITERATURA

^{1,2}M. Henriques; ^{1,5}H. Afonso Costa; ^{1,3,4,6}A. Amorim; ^{1,2,6}L. Cainé

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁴Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁵Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa

⁶REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

O estudo do ADN antigo baseia-se em estratégias metodologicamente inovadoras e cumulativas, que visam a reconstrução genética de populações passadas a partir de fragmentos ósseos humanos com intervalos post mortem que variam entre centenas e

milhares de anos. O procedimento laboratorial envolve etapas como a limpeza e fragmentação das amostras ósseas e dentárias, a extração, quantificação, amplificação, sequenciação e análise bioinformática do ADN. A ausência de um protocolo universal para a extração de ADN antigo implica a necessidade de seleção criteriosa do método mais eficaz, de acordo com o contexto da investigação e propriedades da amostra. Neste trabalho, destaca-se a importância da escolha do método de extração como um fator determinante para a obtenção de ADN endógeno em quantidade suficiente e livre de inibidores, permitindo a obtenção de perfis genéticos ou sequências de ADN o mais completos possíveis. O objetivo principal deste trabalho consiste na análise comparativa de diferentes métodos de extração de ADN antigo, com base numa revisão da literatura científica. Os métodos mais frequentemente utilizados incluem métodos orgânicos, de entre os quais o método fenol-clorofórmio, o mais utilizado e que, apesar de laborioso, parece permitir a obtenção de boas quantidades de ADN extraído. Outro conjunto de métodos inclui a utilização de sílica, quer em suspensão, quer em coluna, e que tem um papel importante na fase de separação e purificação do ADN. Para aplicações forenses, têm sido desenvolvidos métodos comerciais, como PrepFiler Express BTA, NucleoSpin DNA Forensic e QIAamp DNA Investigator Kit. Os métodos à base de sílica são geralmente preferidos, embora a utilização de reagentes como DTT e PTB possa diminuir a quantidade de ADN extraído, dado que dificultam a lise proteica ou não promovem a desintegração completa de determinadas moléculas. Uma solução vantajosa parece ser a combinação dos métodos orgânicos e comerciais, permitindo maximizar a quantidade e qualidade do ADN extraído, com vista à definição de um perfil ou sequência consenso. Apesar dos avanços

tecnológicos, a degradação e a contaminação continuam a ser dos principais desafios na extração de ADN antigo. A avaliação da eficácia da extração pode ser realizada com base em parâmetros obtidos pela quantificação. De forma a otimizar os recursos, protocolos semi-automatizados podem reduzir os custos e o tempo de análise. Para um melhor entendimento das limitações atuais e aperfeiçoamento das técnicas existentes, torna-se essencial o estudo de diferentes amostras, com origens e tipologias de material ósseo e dentário diversificadas. Ainda que a escolha metodológica deva ser adaptada aos objetivos específicos de cada estudo, a utilização de diretrizes é fundamental para assegurar a comparabilidade interlaboratorial. Neste contexto, revisões de literatura como a presente assumem um papel relevante na orientação de futuras inovações e aplicações na área forense.

Palavras-chave: extração; adn antigo; revisão de literatura

11

ESTUDO DE Y-SNPS NA POPULAÇÃO DE CABO VERDE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA COM FOCO EM APLICAÇÕES FORENSES

^{1,2}A. Loureiro; ^{1,3,8}H. Correia Dias; ¹M. Franco;
²L. Souto; ^{1,4}F. Corte Real; ^{1,5,9}L. Cainé;
^{1,6,7,9}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Universidade de Aveiro

³Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

⁴Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

⁵Faculdade de Medicina, Universidade do Porto

⁶Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁷Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁸Centro de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

⁹REQUIMTE, Laboratório Associado

Os polimorfismos de nucleótido único do cromossoma Y (Y-SNPs) são marcadores genéticos altamente estáveis herdados pela linhagem paterna, o que os torna especialmente valiosos para estudos populacionais, de ancestralidade e aplicação na área da genética forense. Em populações como a de Cabo Verde, um arquipélago na costa oeste africana com uma história complexa de colonização europeia, escravatura transatlântica e migração, os Y-SNPs podem fornecer informações importantes sobre a estrutura populacional, bem como revelar-se úteis em contexto de identificação humana no âmbito médico-legal e forense. Os Y-SNPs podem complementar a informação de perfis de Short Tandem Repeats do cromossoma Y (Y-STR), especialmente em casos que envolvem ADN degradado. Além disso, os dados de referência específicos da população melhoram o peso estatístico das **conclusões** forenses. Deste modo, este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica que compila dados de estudos genéticos publicados e análises populacionais com foco nas distribuições de haplogrupos Y-SNP nos indivíduos da população de Cabo Verde. A revisão da literatura incluiu a análise de artigos científicos disponíveis nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Google Scholar. A pesquisa foi realizada com as palavras-chave "Y-SNP", "Cabo Verde", "Haplogroup", "Y-Chromosome", "SNP", combinadas com operadores booleanos (AND, OR). Foram incluídos estudos dos anos 2003 a 2010 que abordam a análise de Y-SNPs realizados na população de Cabo Verde, sendo que, após a leitura dos títulos e abstracts, se

selecionaram os artigos contemplados neste trabalho. Os estudos revelam uma constituição genética da linhagem paterna diversificada, composta principalmente por haplogrupos de origem africana, como E1b1a, E3a e E3b, europeia como R1b, e circum-Mediterrânea, como I, J e K. As frequências variam de acordo com a ilha, refletindo diferentes graus de miscigenação e padrões históricos de colonização. Em alguns casos, a influência colonial portuguesa é evidente na maior prevalência de haplogrupos europeus, especialmente em ilhas com presença europeia mais antiga ou prolongada. Por outro lado, as ilhas com uma herança africana mais forte apresentam uma frequência mais elevada de linhagens africanas, em concordância com os relatos históricos do comércio de escravos e da migração de mão de obra africana. Esta revisão da literatura consolida o que se sabe atualmente sobre os Y-SNPs no contexto cabo-verdiano, detetando-se, no entanto, lacunas na literatura, tais como tamanhos de amostra limitados e a necessidade de painéis de SNP de maior resolução. Com o surgimento da sequenciação de última geração e a crescente relevância forense dos marcadores de linhagem, há uma clara necessidade de estudos mais abrangentes e atualizados sobre a diversidade do cromossoma Y na população de Cabo Verde.

Palavras-chave: genética populacional; cabo verde; Y-SNPS

12

INTERCONEXÃO E IDENTIFICAÇÃO DE CADÁVERES NO ÂMBITO DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL COM RECURSO À BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN

¹P. Cardoso; ¹A. José; ¹V. Bogas; ¹A. Kullok;

¹J. Fonseca; ^{2,3}F. Corte Real; ¹P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

A identificação de pessoas desaparecidas, de cadáveres e/ou restos cadavéricos não identificados representa, atualmente, um dos maiores desafios enfrentados pelas autoridades a nível mundial. Num planeta cada vez mais conectado, em que a mobilidade populacional é uma realidade crescente, a resolução destas situações exige uma cooperação internacional robusta. Neste contexto, as Decisões Prüm e o Ponto Único de Contacto para a Cooperação Policial Internacional (PUC-CPI) estabelecem um enquadramento jurídico e operacional, que facilita a partilha de informação crucial entre os países. Este trabalho apresenta dois casos ilustrativos em que a Base de Dados de Perfis de ADN (BDP-ADN) foi crucial para a identificação de cadáveres não identificados encontrados em Espanha, e que se revelaram tratar-se de cidadãos portugueses. O primeiro caso incide sobre a importância do auxílio prestado pela BDP-ADN no âmbito da Cooperação Internacional, através do PUC-CPI. Em outubro de 2024, junto de um cadáver mumificado descoberto em Málaga, Espanha, foram encontrados dois bilhetes de identidade portugueses, um dos quais aparentava ser falsificado. A verificação dos registos civis do nome indicado nestes bilhetes de identidade revelou que este indivíduo havia sido declarado falecido em 1989. Após diversas diligências na BDP-ADN, incluindo a inserção do perfil genético do filho do indivíduo declarado falecido, presumível filho do cadáver, foi possível, por comparação, confirmar a identidade do cadáver. O segundo caso aborda a identificação de um cadáver

esqueletizado encontrado num pinhal em Cadiz, Espanha, cujo período post mortem estimado era de 6 a 8 meses. Após esta descoberta e por não haverem suspeitas sobre a sua identidade, o perfil genético foi inserido na Base de Dados Espanhola. Em virtude de Espanha e de Portugal integrarem as Decisões Prüm e graças à realização de pesquisas automáticas diárias, foi obtida uma coincidência positiva com o perfil genético de um indivíduo inserido na BDP-ADN Portuguesa. Este indivíduo, um cidadão português, havia tido o seu perfil genético inserido na Base de Dados Portuguesa conforme o disposto na Lei nº5 de 2008, que prevê a inserção de perfis genéticos de arguidos que sejam condenados a uma pena igual ou superior a 3 anos. Em suma, a identificação de cadáveres ou restos cadavéricos não identificados carece, muitas vezes, de uma resposta conjunta e robusta a nível internacional. Os casos apresentados exemplificam a importância da cooperação transfronteira e da relevância da BDP-ADN como uma ferramenta de destaque na identificação civil. É deste modo crucial expandir e otimizar os mecanismos de cooperação internacional, para que nenhum cadáver permaneça sem identificação.

Palavras-chave: BDP-ADN; coincidências; identificação civil

SESSÃO II

CONFERÊNCIA "40 YEARS OF DNA IN FORENSIC GENETICS"

N.Morling

SESSÃO III

1

HOMICIDE RELATED DEATHS (HRD) E TOXICOLOGIA FORENSE. ESTUDO RETROSPECTIVO NO PERÍODO 2022-2024.

¹A. Castañera; ¹S. Simões; ¹J. Franco

¹Serviço de Química e Toxicologia Forenses - INMLCF, IP

O consumo de drogas de abuso é uma das principais preocupações da União Europeia. A EUDA (European Union Drugs Agency) em conjunto com o ICAD, IP (Instituto para os Comportamentos Aditivos e de Dependências) contribui para a análise do consumo de drogas do ponto de vista epidemiológico com o estudo e monitorização de cinco indicadores chave: mortes induzidas pelo consumo de droga; tratamento; inquérito à população em geral; consumo problemático de droga e doenças infecciosas relacionadas com a droga. O INMLCF, I.P (enquanto parceiro do ICAD, I.P) recolhe anualmente todos os dados toxicológicos relacionados com as mortes relacionadas com o consumo de drogas. Estas mortes, dependendo da etiologia médico-legal podem ser classificadas nas seguintes categorias: a)

Intoxicações b) Outras causas •

B1 - Morte natural • B2 -

Acidente • B3 - Suicídio • B4 -

Homicídio • B5 - Causa indeterminada.

Atualmente as HRD são monitorizadas dentro das mortes induzidas pelo consumo de drogas de abuso (DRD ou Drug Related Deaths), mas devido ao elevado custo social que este fenómeno provoca, a EUDA está atualmente a considerar monitorizar estas mortes como um indicador complementar. O objetivo deste trabalho consiste em caracterizar as mortes por homicídio relacionadas com o consumo de drogas (B4) no triénio 2022-2024 tendo em conta a distribuição geográfica, por sexo e por idade. Também serão analisadas a prevalência do etanol e os principais grupos de drogas de abuso nas amostras positivas assim como a gama de concentrações registada e as principais associações entre as substâncias detetadas.

Palavras-chave: homicide related deaths; toxicologia forense

2

VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS POR LC-MS/MS

¹P. Dinis; ¹J. Franco; ¹C. Margalho

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forenses Centro

Introdução: A análise mais recente da Agência da União Europeia sobre Drogas (EUDA), o Relatório Europeu sobre Drogas de 2025, revela um mercado resiliente e influenciado pelos desenvolvimentos globais. As drogas clássicas continuam a ser as mais reportadas em apreensões, enquanto o mercado das Novas Substâncias Psicoativas (NSP) continua em expansão, criando um ambiente desafiador para a elaboração e implementação de respostas eficazes. A extração líquido-líquido é uma técnica extrativa simples e eficaz na separação deste tipo de substâncias e remoção de interferentes habitualmente presentes nas matrizes biológicas. A cromatografia líquida associada à espectrometria de massa em tandem (LC-MS/MS) é um método analítico sensível e específico para a determinação das substâncias estudadas. O presente estudo tem como principal objetivo validar uma metodologia analítica, baseada na extração líquido-líquido por precipitação proteica e na técnica cromatográfica LC-MS/MS, para a deteção de substâncias psicoativas em amostras de sangue e urina. O método visa abranger uma ampla gama de compostos, incluindo NSP, drogas de abuso clássicas e adulterantes habitualmente associados. A metodologia validada, será implementada na rotina do Serviço de Química e Toxicologia

Forenses da Delegação do Centro (SQTFC) do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. (INMLCF, I.P.) para aplicação nas análises toxicológicas forenses.

Material e Métodos: A validação foi realizada de acordo com a norma ANSI/ASB 036 (Standard Practices for Method Validation in Forensic Toxicology, 2019) para métodos qualitativos, tendo sido avaliados os parâmetros de seletividade, limite de deteção, arrastamento, supressão/aumento da ionização, interferentes e estabilidade das amostras. Quanto ao procedimento extrativo, a 100 µL de amostra biológica (sangue e/ou urina) adicionaram-se 200 µL de metanol, 25 µL de Pis (500 ng/mL) e 800 µL de acetonitrilo gelado. Em seguida, a mistura foi agitada, centrifugada e o sobrenadante filtrado através de cartuchos ND Lipids (Captiva® Agilent, 3 mL). O extrato resultante foi seco sob corrente de azoto a 40 °C e reconstituído com 60 µL de metanol. Após agitação, as amostras foram transferidas para vials e injetados 2 µL no sistema LC-MS/MS.

Resultados e Discussão: O método apresentou seletividade, com ausência de interferências significativas nos analitos estudados e limites de deteção entre 1 e 4 ng/mL. Não se verificou arrastamento em amostras de solvente injetadas após o controle de maior concentração, nem supressão ou reforço iónico significativo. A estabilidade das amostras processadas e deixadas no amostrador automático sob condições ambientais, foi garantida por um período de 3 dias, apresentando uma taxa de degradação dos analitos inferior a 15%.

Conclusões: De acordo com os resultados obtidos para os parâmetros estudados, considera-se que o método é adequado para a análise qualitativa das substâncias estudadas e para aplicação nas amostras de rotina do SQTFC.

Palavras-chave: substâncias psicoativas; amostras biológicas; LC-MSMS

3

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NITAZENOS: IMPLICAÇÕES PARA AS CIÊNCIAS FORENSES

^{1,2,3}D. Ferreira; ^{2,3}N. Neng; ³A. Quintas; ¹H. Gaspar

¹BiolSI-Biosystems Integrative Sciences Institute, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

²Centro de Química Estrutural, Institute of Molecular Sciences, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

³Laboratório de Ciências Forenses e Psicológicas Egas Moniz, Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research, Egas Moniz School of Health Science

As Novas Substâncias Psicoativas (NSP) são substâncias de abuso que não estão controladas pela Convenção Única sobre Estupefacientes de 1961 nem pela Convenção sobre Substâncias Psicotrópicas de 1971, conforme o Gabinete das Nações Unidas contra a Droga e o Crime (UNODC). O termo "nova" refere-se a substâncias que surgiram recentemente no mercado de drogas recreativas. Já foram reportadas mais de 1350 NSP a nível global, incluindo opioides sintéticos de elevada potência [1]. Segundo a Agência da União Europeia sobre Drogas (EUDA), desde 2009, foram detetados 88 novos opioides sintéticos na Europa. Em 2024, foram registadas 7 novas substâncias, todas pertencentes à classe dos Nitazenos - compostos altamente potentes associados a mortes por overdose e considerados um grande desafio para a saúde pública. Sendo identificados, até à atualidade, 22 Nitazenos em toda a Europa. [2,3]. Este projeto de

investigação centra-se na síntese de derivados de Nitzenos tendo em conta a sua estrutura base, denominada por 2-benzilbenzimidazol, com o objetivo de explorar a sua diversidade química através de modificações estruturais nos grupos substituintes do anel benzílico e no anel benzimidazol. Os compostos sintetizados foram caracterizados por espectroscopia de ressonância magnética nuclear e espectrometria de massa de alta resolução seguidos de estudos toxicológicos in vitro. Estes dados contribuirão para a identificação e monitorização destas substâncias em contextos clínico e forense que poderão dar auxílio para estratégias de resposta aos riscos emergentes associados aos Nitzenos. O Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research presta apoio através do projeto 10.54499/UIDB/04585/2020, financiado pela FCT.

Palavras-chave: novas substâncias psicoativas; nitzenos; opioides sintéticos

4

ALPHA-PVP EM PORTUGAL: PRIMEIRO CASO IDENTIFICADO EM AMOSTRA BIOLÓGICA PELO INMLCF

¹T. Gomes; ¹S. Costa; ¹S. Simões; ²C. Gomes; ¹J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: As novas substâncias psicoativas (NSP) têm vindo a assumir um papel crescente em contextos forenses, dificultando a análise toxicológica devido à sua diversidade química e constante renovação no mercado ilícito. A Alpha-PVP (α -PVP) também conhecida popularmente como "Flakka", uma catinona sintética com efeitos psicostimulantes

intensos, tem sido associada a manifestações clínicas como psicoses, agitação, delírios, dependência e comportamento agressivo. Além disso, essa substância é frequentemente utilizada no contexto de "chemsex", uma prática que envolve o consumo de drogas para aumentar o prazer e a duração das relações sexuais, especialmente em determinados grupos sociais e/ou em casos de agressão sexual facilitada por drogas. A sua deteção laboratorial exige técnicas sensíveis e específicas, sendo fundamental para caracterizar casos médico-legais com suspeita de consumo de NSP. **Material e Métodos:** Caso Clínico: Descreve-se o caso de um indivíduo do sexo masculino, com 40 anos de idade, residente na área metropolitana de Lisboa, admitido no serviço de urgência por suspeita de envolvimento em agressão sexual, após consumo voluntário de α -PVP, metanfetamina e ácido γ -hidroxibutírico (GHB). A vítima nega a toma de medicação crónica e ingestão de etanol. **Resultados e Discussão:** Este caso ilustra as implicações médico-legais associadas ao consumo concomitante de múltiplas substâncias psicoativas, com destaque para a α -PVP, uma catinona sintética emergente em Portugal. A co-deteção de α -PVP e metanfetamina sugere um padrão de policonsumo, com potencial para induzir desinibição comportamental, alterações significativas do estado de consciência e envolvimento em comportamentos impulsivos, violentos ou sexualmente transgressivos. A ausência de etanol ou outros fármacos reforça a relevância forense da presença isolada destas NSP. A confirmação e quantificação analítica da α -PVP e metanfetamina foram efetuadas através do isolamento por precipitação proteica, seguido da análise por LC-MS/MS. Este procedimento resultou no primeiro registo documentado da substância no Serviço de Toxicologia e Química Forenses do INMLCF, sublinhando a importância de uma

vigilância toxicológica ativa e atualizada face à emergência de novas drogas. **Conclusões:** Este caso representa o primeiro relato forense confirmado de α -PVP em Portugal, evidenciando a necessidade de constante atualização dos métodos analíticos utilizados para a deteção de NSP. A associação da substância a comportamentos de risco, incluindo potenciais crimes sexuais como a agressão sexual facilitada por drogas reforça a importância da articulação entre a toxicologia forense e a clínica médico-legal. O papel dos laboratórios forenses revela-se, assim, essencial na identificação precoce de substâncias emergentes e na produção de conhecimento científico aplicado a contextos com relevância criminal.

Palavras-chave: alpha-PVP; novas substâncias psicoativas; agressão sexual facilitada

SESSÃO IV

1

VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA DETERMINAÇÃO DE 23 MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES EM AMOSTRAS DE SANGUE POR LC-MS/MS

¹I. Coelho; ¹T. M. V. D. Pinho e Melo;
²S. Fonseca; ³P. V. Monsanto; ²J. Franco;
³C. Mostra

¹Universidade de Coimbra, Departamento de Química. Coimbra Chemistry Center- Institute of Molecular Sciences CQC-IMS

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Introdução: Os medicamentos cardiovasculares estão entre os

medicamentos mais vendidos em Portugal, principalmente devido à elevada prevalência de hipertensão arterial e outras doenças cardiovasculares. O consumo inadequado destes medicamentos está associado a um aumento do risco de mortalidade. Objetivos A deteção deste grupo de medicamentos nas amostras recebidas no Serviço de Química e Toxicologia Forenses do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses é frequente, sendo necessário a existência de um método abrangente para aplicar na rotina laboratorial. Para tal, foi realizada a validação de um método analítico para determinação e quantificação de 23 medicamentos cardiovasculares (Amlodipina, Atorvastatina, Bisoprolol, Captopril, Carvedilol, Diltiazem, Enalapril, Furosemida, Hidroclorotiazida, Indapamida, Lercanidipina, Lisinopril, Losartan, Lovastatina, Metoprolol, Nifedipina, Perindopril, Propranolol, Pravastatina, Sinvastatina, Telmisartan, Valsartan e Verapamil). Materiais e Métodos O método consistiu na preparação de amostras de sangue (100 μ L) por precipitação proteica seguida da análise por Cromatografia Líquida de Ultra-Alta Eficiência (UHPLC) associada a Espectrometria de Massa Sequencial, usando ionização por Eletrospray e um Analisador de Massa Triplo Quadrupolo. A validação seguiu as diretrizes da Standard Practices for Method Validation in Forensic Toxicology da American Academy of Forensic Science (AAFS) Standards Board (ASB) através da análise dos seguintes parâmetros: seletividade, linearidade, efeito matriz, exatidão e precisão, limiares analíticos, estabilidade e integridade da diluição. **Resultados e Discussão** O método demonstrou ser seletivo e específico para a maioria das substâncias, foi linear dentro das gamas analíticas estudadas com coeficiente de determinação $> 0,99$ aplicando o fator de ponderação de $1/x$. Os valores dos limiares analíticos foram adequados às substâncias estudadas. O efeito de matriz (supressão iónica) foi inferior a 25% à exceção da

Atorvastatina para a gama alta (26%), sem evidência de arrastamento. A exatidão e precisão cumpriram os critérios estipulados, sendo todos inferiores a 20%. Verificou-se que é possível diluir as amostras biológicas até 10 vezes (1:10, v/v) para todas as substâncias. A estabilidade foi comprovada até 72 horas, no entanto, verificou-se a perda da mesma em 10 substâncias após 1 semana de congelação dos extratos. **Conclusão** Assim, é possível concluir que o método é sensível e eficiente para detecção e quantificação das 23 substâncias em estudo e pode ser aplicado na rotina laboratorial do SQTF do INMLCF, I.P., podendo realizar-se no futuro algumas melhorias.

Palavras-chave: anti-hipertensores; UHPLC-MSMS; validação

2

CONSUMO DE CANÁBIS NA POPULAÇÃO UNIVERSITÁRIA PORTUGUESA: ESTUDO MULTIDIMENSIONAL COM DADOS DE INQUÉRITOS E ANÁLISE DE CABELO E FLUIDO ORAL

^{1,2}M. Antunes; ²B. Correia; ²S. Fonseca;
²J. Franco; ^{1,3,4}E. Gallardo; ^{2,5}M. Barroso

¹RISE-Health, Departamento de Ciências Médicas, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

³Laboratório de Fármaco-Toxicologia-UBIMedical, Universidade da Beira Interior

⁴Centro Académico Clínico das Beiras CACB - Grupo de Problemas Relacionados com Toxicofilias, Avenida Infante D. Henrique

⁵AlphaBiolabs, United Kingdom

Introdução: Estima-se que mais de 96 milhões de adultos europeus tenham consumido drogas ilícitas pelo menos uma vez. Segundo o relatório europeu mais recente, 18,6% dos

jovens adultos consumiram canábis em 2024. Em Portugal, os dados mais recentes são baseados em inquéritos realizados em 2016 e indicam uma prevalência de 11% para a mesma faixa etária. No entanto, estudos baseados em questionários apresentam limitações inerentes, como a possibilidade de subestimação ou sobrestimação das taxas de consumo devido a respostas imprecisas ou enviesadas. Para colmatar estas limitações, recomenda-se a complementaridade com monitorização biológica. **Material e Métodos:** Neste estudo realizou-se uma avaliação estatística do consumo de canábis na população universitária portuguesa através de inquéritos e análise de amostras de cabelo e fluido oral. Estas matrizes biológicas permitem uma recolha não invasiva e oferecem informações complementares: o fluido oral reflete consumo recente, enquanto o cabelo permite detetar exposições de médio a longo prazo. A amostragem incluiu 938 estudantes de universidades públicas portuguesas, número determinado com base nos dados de matrícula e cálculos estatísticos realizados com o software Epi Info™ (v7.2), assumindo uma frequência de consumo de 32% e um intervalo de confiança de 99,9%. Os compostos em estudo são representativos do consumo de canábis, tanto num contexto recreativo (THC, THC-OH e THC-COOH) como num contexto medicinal (CBN e CBD). **Resultados e Discussão:** Os questionários incluíram variáveis sociodemográficas como idade, género, localidade, ciclo de estudos, faculdade e curso. Foram também avaliadas características comportamentais e perceções associadas ao consumo, nomeadamente se os participantes são fumadores, se já experimentaram canábis, idade de início do consumo, outras substâncias consumidas, data do último consumo, contexto social (sozinho ou em grupo), local habitual, facilidade de acesso à substância, opinião sobre a legalização em Portugal e motivos

associados ao consumo. Os resultados revelaram que cerca de 59% dos participantes referiram já ter consumido canábис pelo menos uma vez, sendo que 7% apresentaram resultados positivos em fluido oral e 15% em cabelo. Verificou-se correlação significativa entre o consumo reportado e a deteção biológica, embora tenham sido identificadas discrepâncias que evidenciam limitações nos dados subjetivos. **Conclusões:** Este trabalho visa colmatar a escassez de informação sobre o consumo de substâncias psicoativas na população estudantil universitária em Portugal, contribuindo para um conhecimento mais aprofundado a nível nacional e europeu. A análise destas variáveis permitirá identificar padrões de consumo e grupos em risco, apoiando o desenvolvimento de estratégias de intervenção mais eficazes no contexto académico. Através da análise de amostras de cabelo e fluido oral, este estudo fornece uma caracterização mais fiável e atualizada do consumo de canábис nesta população-alvo. Agradecimentos: FCT (2020.05765.BD); BAD UBI-CGD 2024-2025.

Palavras-chave: canabinóides; cabelo; fluido oral

3

LIMITAÇÕES NA IDENTIFICAÇÃO DE NOVAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS: EVIDÊNCIAS EM TOXICOLOGIA FORENSE

¹C. Margalho; ¹P. Dinis; ¹J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forenses Centro

Segundo o Relatório Europeu sobre Drogas de 2025, publicado pela Agência da União Europeia sobre Drogas (EUDA), o mercado das Novas Substâncias Psicoativas (NSP) tem vindo a crescer de forma acelerada, constituindo um desafio crescente para a

toxicologia forense. Estas substâncias, frequentemente sintetizadas com o objetivo de contornar a legislação vigente, apresentam estruturas químicas altamente variáveis e efeitos previsíveis, dificultando significativamente a sua deteção, identificação e interpretação em contexto forense. Muitas NSP não estão incluídas nas listas de substâncias controladas, nem constam das bibliotecas de espectros dos instrumentos de análise disponíveis, o que limita a possibilidade de confirmação analítica inequívoca no laboratório de toxicologia forense. Esta realidade é particularmente crítica em análises de matrizes biológicas complexas, onde as concentrações são frequentemente muito baixas. Do ponto de vista analítico, a rápida rotatividade e constante evolução destas substâncias impõem uma necessidade continua de atualização dos métodos instrumentais, sobretudo nas técnicas de espectrometria de massa de alta resolução. A ausência de padrões analíticos de referência constitui uma das principais limitações práticas, comprometendo a capacidade de confirmação de compostos suspeitos. Paralelamente, subsistem dificuldades legais e interpretativas, agravadas pela escassez de dados farmacocinéticos e toxicológicos para muitas das NSP recentemente detetadas, o que dificulta uma interpretação toxicológica robusta e fundamentada. Este trabalho propõe uma reflexão sobre a urgência de uma abordagem integrada, que inclua a atualização permanente das metodologias laboratoriais, a colaboração entre entidades nacionais e internacionais, e o reforço da articulação entre peritos forenses, serviços de saúde e organismos legisladores. Serão ainda apresentados casos da rotina do serviço de Química e Toxicologia Forenses da Delegação do Centro (SQTFC), que ilustram as limitações enfrentadas na identificação e confirmação de NSP, e destacam a necessidade de soluções

coordenadas e sustentáveis para combater este fenómeno emergente.

Palavras-chave: novas substâncias psicoativas (NSP); toxicologia forense; confirmação analítica

4

ANÁLISE ESTATÍSTICA DESCRITIVA E INFERENCIAL COM RECURSO A ALGORITMOS INTELIGENTES NA ANÁLISE DE CANABINÓIDES EM AMOSTRAS FORENSES (2020-2024)

¹A. Jerónimo; ¹J. Costa Pereira; ²P. Monsanto; ²J. Franco; ²P. Proença

¹Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Departamento de Química

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Introdução: O presente estudo visa analisar estatisticamente a incidência de canabinóides em amostras forenses recebidas pelo Serviço de Química e Toxicologia Forenses do INMLCF, I.P, da Delegação do Centro, entre 2020 e 2024, com o objetivo de monitorizar o consumo e avaliar a sua relação com comportamentos de risco e desviantes. A investigação decorreu em duas fases: inicialmente, foi realizada análise descritiva e inferencial com Microsoft Excel e R-Studio para caracterização da amostra; posteriormente, aplicaram-se algoritmos inteligentes (florestas aleatórias e redes neuronais artificiais) para desenvolver modelos preditivos e identificar padrões temporais, demográficos e de poli-consumo. Esta abordagem permitiu aprofundar o conhecimento sobre a incidência de canabinóides nos diversos contextos periciais - Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), Clínica forense e Patologia

forense. **Material e Métodos:** Foram incluídos 881 casos com resultados positivos para canabinóides em amostras de sangue, inicialmente sujeitos a uma triagem por imunoensaios (ELISA) e confirmados por cromatografia líquida (LC-MS/MS). Os dados, extraídos das bases STARLIMS e SIIMP, foram organizados e analisados com Microsoft Excel e R-Studio. A caracterização estatística considerou variáveis qualitativas (data e região da colheita, sexo, procedimentos e causas de morte) e quantitativas (idade, concentrações e resultados dos ensaios).

Resultados e Discussão: A análise descritiva e inferencial revelou que a maioria dos casos positivos está associada à ANSR, com 81.0 % registados na Região Centro, 10.4 % nos Açores e 8.6 % na Madeira. Verificou-se um aumento progressivo entre 2020 e 2023, seguido de uma ligeira redução em 2024. A faixa etária com maior incidência situa-se entre os 21 e os 30 anos, com predominância do sexo masculino. O poli-consumo com álcool apresentou maior prevalência do que com outras drogas e/ou medicamentos. Destaca-se, ainda, a relevância da deteção de canabinóides no contexto rodoviário, dada a sua potencial implicação jurídico-legal. A análise com algoritmos inteligentes teve início com os dados da ANSR, dado o maior número de casos. Foram analisadas variáveis temporais (dia da semana, dia do mês e mês) para identificar padrões sazonais, tendo sido possível observar alguns padrões específicos para a Região Centro. Os autores pretendem ainda aplicar os mesmos métodos aos domínios da Patologia e Clínica Forense, visando ampliar a análise preditiva e comparar perfis de consumo entre diferentes contextos forenses. **Conclusões:** Os resultados preliminares revelaram padrões relevantes no consumo de canabinóides, com impacto direto na prática forense e na vigilância toxicológica. Este estudo destaca a utilidade de métodos estatísticos avançados e de

algoritmos inteligentes na valorização da informação pericial, permitindo uma melhor compreensão dos fatores associados à detecção de canabinóides e contribuindo para a antecipação de contextos de risco e o reforço das políticas de monitorização em Portugal.

Palavras-chave: canabinóides; análise estatística; algoritmos inteligentes

5

QUANDO UM MAIS UM É IGUAL A QUATRO: ISOMERIA PLANA E ENANTIOSELETIVA DE 3-MMC E 4-MMC

¹S. Costa; ¹T. Gomes; ¹S. Simões; ¹J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Introdução: As catinonas sintéticas 3-MMC (3-metilmetcatinona) e 4-MMC (4-metilmetcatinona) têm vindo a destacar-se no grupo das novas substâncias psicoativas (NSP), devido ao aumento do seu consumo recreativo. Estas moléculas apresentam dois tipos de isomeria: isomeria plana (de posição), resultante da diferença na posição do grupo metilo no anel aromático (posição 3 ou 4), e isomeria ótica, existindo sob a forma de enantiómeros - imagens especulares não sobreponíveis, designadas por "espelhos moleculares". A distinção dos isómeros é essencial, dado que podem apresentar propriedades farmacológicas, toxicológicas e metabólicas distintas, o que impacta diretamente a avaliação clínica e forense. No entanto, os métodos analíticos convencionais (GC-MS e LC-MS/MS) não permitem a sua distinção. Por isso, o desenvolvimento de métodos analíticos que permitam a separação e quantificação individual destes isómeros contribui para um melhor conhecimento do seu comportamento biológico e para uma interpretação mais rigorosa dos resultados

toxicológicos. Assim, pretende-se desenvolver e validar um método analítico por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas em tandem (LC-MS/MS) para a separação enantiosselectiva e a distinção dos isómeros de posição das catinonas sintéticas 3-MMC e 4-MMC em sangue total, possibilitando ainda a quantificação individual dos seus enantiómeros (formas D e L). **Material e Métodos:** Os analitos foram extraídos por precipitação proteica e o método foi otimizado para garantir uma separação cromatográfica dos isómeros de posição (3-MMC e 4-MMC) e dos seus enantiómeros, utilizando uma coluna quiral adequada e uma fase móvel apropriada. A validação do método foi realizada segundo critérios internacionalmente reconhecidos, incluindo efeito de matriz, avaliação da linearidade, limites de detecção (LOD) e quantificação (LOQ), precisão, exatidão e seletividade.

Resultados e Discussão: O método analítico demonstrou elevada sensibilidade e seletividade, com limites de detecção e quantificação adequados para a análise em sangue total. A resolução constitucional e enantiomérica foi alcançada, permitindo separar claramente as duas substâncias (3-MMC e 4-MMC), bem como os seus respetivos enantiómeros D e L. Estes resultados validam o método como uma ferramenta promissora para aplicações clínicas e forenses.

Conclusões: O método analítico foi validado e constitui uma ferramenta robusta para a análise enantiosselectiva de 3-MMC e 4-MMC em sangue total, permitindo a distinção clara entre isómeros de posição e os respetivos enantiómeros, contribuindo para uma correta interpretação clínica e forense bem como a avaliação dos efeitos toxicológicos específicos de cada isómero e enantiómero.

Palavras-chave: catinonas; enantiómeros; isómeros

ESPELHOS MOLECULARES: ANÁLISE ENANTIOSELETIVA DE ANFETAMINA E METANFETAMINA POR LC-MS/MS EM SANGUE TOTAL

¹J. Ferreira; ²T. Gomes; ²S. Simões; ²J. Franco; ²S. Costa

¹Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Departamento de Química

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Introdução: A anfetamina e a metanfetamina são estimulantes do sistema nervoso central (SNC), utilizados como drogas de abuso em contexto recreativo, mas também como opção terapêutica em condições como o transtorno do déficit de atenção com hiperactividade (TDAH) ou narcolepsia. Podem ainda ser metabolitos de substâncias medicamentosas lícitas, como a Selegelina, um antiparkinsoniano. Uma vez que são moléculas com um centro quiral, possuem dois enantiómeros opticamente ativos, o dextrógiro (D) e levógiro (L), moléculas que são imagens uma da outra no espelho, mas não são sobreponíveis - ESPELHOS MOLECULARES. As formas dextróginas são responsáveis pelos efeitos estimulantes no SNC, enquanto a L-, no caso da metanfetamina, produz efeitos periféricos como vasoconstrição e pode ser aplicado em descongestionantes nasais (e.g. Vicks® VapoInhaler™). Podem ainda ser encontradas na forma isolada ou numa mistura racémica. Cientes das repercussões médico-legais de um resultado positivo para drogas de abuso, torna-se cada vez mais importante a separação quiral da anfetamina e

metanfetamina e a diferenciação entre um consumo terapêutico e de abuso. Estas duas formas não são distinguíveis pelos métodos analíticos convencionais utilizados na análise de drogas de abuso em amostras biológicas, dificultando a correta interpretação dos resultados. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e validar um método analítico por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas em tandem (LC-MS/MS) para a separação enantioselectiva da anfetamina e metanfetamina em sangue total, possibilitando ainda a quantificação individual dos seus enantiómeros. **Material e Métodos:** As amostras de sangue total foram sujeitas a precipitação proteica com acetonitrilo, remoção de fosfolípidos, secagem e posterior recuperação do extrato com metanol. O método de análise por LC-MS/MS foi otimizado para garantir uma separação cromatográfica dos seus enantiómeros, utilizando uma coluna quiral (coluna Lux 3µm AMP (150 x 3 mm)). A validação do método foi efetuada de acordo com normas de referência internacionais aplicadas no INMLCF. **Resultados e Discussão:** A resolução enantiomérica foi obtida, permitindo a separação dos 4 analitos. O método analítico revelou-se linear numa gama de trabalho compreendida entre 5 e 1000 ng/mL com bons resultados de precisão e exatidão (bias e coeficiente de variação inferiores a ±20 %) e limites de deteção e de quantificação adequados para a análise em amostras de sangue total. Não se verificaram interferências, arrastamento ou aumento/supressão iónica consideráveis. **Conclusões:** Foi desenvolvido e validado, pela primeira vez no INMLCF, um método de LC-MS/MS para análise quiral direta de anfetamina e metanfetamina em amostras de sangue total ante e post mortem. Este trabalho permitirá auxiliar a diferenciação entre o consumo ilícito destas substâncias ou uma administração terapêutica das mesmas,

melhorando a interpretação forense dos resultados analíticos positivos para anfetamina e metanfetamina.

Palavras-chave: enantiómeros; anfetamina; lc-ms-ms

7

SCORE WASTEWATER ANALYSIS - AN EUROPEAN MULTI-CITY STUDY (LISBOA 2014-2024)

¹S. Simões; ¹A. Castañera; ¹J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Desde 2011, o SCORE (Sewage analysis CORE group - Europe) coordena uma campanha anual de monitorização de águas residuais. Num período predefinido, com a duração de uma semana, regra geral nos meses de março e abril, os membros do SCORE analisam amostras de águas residuais, colhidas nos afluentes de estações de tratamento (ETAR), para pesquisar e quantificar um conjunto pré-determinado de marcadores de drogas ilícitas. Os dados, após publicação (e.g. European Union Drugs Agency, com sede em Lisboa), fornecem uma visão geral do consumo destas substâncias em várias cidades do mundo. Os períodos elegidos para as colheitas são selecionados de forma a obter amostras representativas de uma semana considerada "normal" (e.g. sem eventos festivos, feriados). Os laboratórios participantes utilizam os seus métodos internos, devidamente validados, para analisar as substâncias de interesse, que incluem a cocaína, anfetamina, cetamina, metanfetamina, MDMA e cannabis, bem como os metabolitos mais relevantes. Atualmente são recolhidos dados sobre o consumo de drogas ilícitas em cerca de 135 cidades, correspondendo a 151 ETAR, maioritariamente na Europa, mas também noutras partes do mundo (e.g. América do Sul, Canadá, Oceânia). A informação obtida

fornece uma visão geral única sobre tendências do consumo de drogas ilícitas, podendo ser utilizada para detetar alterações nos hábitos de consumo, monitorizar a disponibilidade de drogas no mercado e destacar potenciais ameaças aos utilizadores. Desde 2014, o Serviço de Química e Toxicologia Forenses da Delegação do Sul do INMLCF, I.P., participa neste projeto, através da análise de amostras colhidas nas ETAR de Alcântara e Almada, utilizando uma metodologia analítica por SPE-LC-MS/MS, desenvolvida e validada pelo próprio laboratório. Os principais objetivos deste trabalho são os de apresentar as particularidades técnicas associadas à análise de águas residuais, incluindo as suas vantagens e limitações, os **resultados** obtidos ao longo dos últimos 10 anos, bem como as possíveis diferenças e tendências nos hábitos de consumo dos habitantes abrangidos por estas duas ETAR e perspetivas futuras.

Palavras-chave: águas residuais; drogas de abuso; score

SESSÃO V

1

DA TRAGÉDIA À APRENDIZAGEM: INTELIGÊNCIA EMOCIONAL COMO FATOR CRÍTICO NA GESTÃO DE DESASTRES MULTIVÍTIMAS

¹S. Tavares; ¹C. Carreira; ²J. Rosmaninho; ³J. Fonte Santa; ¹M. Colón; ⁴A. Mestre; ⁵F. Corte-Real

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Unidade Funcional de Clínica Forense

²Instituto Nacional de Medicina Legal, Delegação do Sul, Unidade Funcional de Clínica Forense

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Unidade Funcional de Patologia Forense

⁴Centro Hospitalar Universitário de Coimbra, Serviço de Neurologia

⁵Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Salovey e Mayer, definiram a inteligência emocional como "a capacidade de monitorizar os sentimentos e emoções próprios e dos outros, discriminá-los e usar essa informação para orientar o pensamento e a ação". Goleman expandiu e popularizou o conceito, categorizando-o em cinco componentes principais: autoconsciência, autorregulação, motivação, empatia e competências sociais. Na sua essência é a capacidade de nos entendermos a nós mesmos e aos outros a um nível intuitivo que supera a capacidade cognitiva. A confrontação com situações emocionalmente intensas ou caracterizadas pela necessidade de tomada de decisão rápida e crítica, gera elevados níveis de fadiga e ansiedade. Neste contexto, a inteligência emocional (IE) emerge como um construto de importância crítica, não apenas para o bem-estar individual dos profissionais e qualidade dos serviços prestados, mas também na eficácia organizacional. Em 2017 os incêndios florestais assolaram a região centro do país tendo do mesmo resultado a morte de 116 vítimas e 166 feridos graves, cujas perícias foram levadas a cabo na Delegação Centro do INMLCF IP. Esta situação representou um cenário extremamente desafiador, no contexto de uma tragédia nacional, com procedimentos inéditos, pressão política e mediática, informações inconsistentes e recursos limitados, exigindo uma gestão que ultrapassou as competências técnicas habituais. Neste contexto os autores apresentam não só a estratégia utilizada como a possibilidade de melhoria da mesma em contextos futuros.

Palavras-chave: liderança; inteligência emocional; desastre multivítimas

2

O LUGAR DA QUEDA - O TRAUMA COMPLEXO (DA INFÂNCIA À IDADE ADULTA).

^{1,2,3}S. Ventura Teixeira

¹INMLCF, Delegação Sul

²Gabinete da Península de Setúbal

³Gabinete Litoral Alentejano

Introdução: "A expectativa de que podemos estar imersos em sofrimento e perda diariamente e não sermos tocados por ele, é tão irrealista quanto esperar poder caminhar sobre a água sem nos molharmos" (Rachel Naomi Remen) A relação entre a exposição a situações traumáticas (recorrentes e prolongadas a múltiplos eventos traumáticos de natureza interpessoal) e manifestações psicopatológicas é-nos conhecida há muito. O DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 5ª edição) já expandiu os critérios para incluir alguns sintomas que são frequentemente observados no Trauma, mas falha ainda, no nosso ponto de vista, no critério A, ao excluir as questões socioemocionais ou relacionais (e.g. abuso emocional, abandono, discriminação, opressão, perda de pessoas significativas, traição, exploração e uso de estratégias para invocar submissão, medo, terror, e dominar as vítimas). É efetivamente do conhecimento de quem trabalha diariamente com vítimas (e até agressores) que as situações negativas e crónicas durante a infância e adolescência evidenciam a existência de um quadro clínico psicopatológico mais complexo (Trauma Complexo) associado a (des)adaptações a efeitos traumáticos diversos. É assim importante explorar a relação entre a sintomatologia traumática subjacente ao Trauma Complexo - Disorders of Extreme Stress, Not Otherwise Specified (DESNOS) - e

outras sintomatologias clínicas mais gerais, e assim poder desenvolver uma melhor compreensão de em que medida o Trauma Complexo pode estar associado a outras sintomatologias clínicas. É assim nosso objetivo trazer uma reflexão sobre o Trauma Complexo em Crianças Vítimas de Abuso Sexual, porque acreditamos que uma abordagem interdisciplinar, mais abrangente, coesa e fidedigna a este tema trará um impacto positivo na identificação sintomatológica, na avaliação (sobretudo em sede pericial), no método de tratamento e consequentemente num melhor auxílio aos tribunais (nos processos de intervenção operados em atores do sistema judicial, quer se trate de agressores, vítimas, testemunhas ou funcionários desse mesmo sistema (e.g., magistrados, polícias, peritos). A metodologia baseou-se numa revisão narrativa e análise teórica da literatura científica recente sobre o Trauma Complexo em crianças vítimas de abuso sexual. Foram explorados modelos diagnósticos, contributos clínicos e jurídicos, bem como propostas de intervenção com enfoque interdisciplinar. Esta abordagem permitiu sistematizar os principais contributos atuais, identificar lacunas nos modelos vigentes e propor caminhos para uma melhor compreensão do fenómeno. Conclui-se ser essencial uma abordagem interdisciplinar e contextualizada, que considere a complexidade do trauma relacional, de forma a melhorar a identificação sintomatológica, os métodos de avaliação e as estratégias terapêuticas. Tal abordagem poderá ainda enriquecer a atuação do sistema judicial, ao oferecer uma leitura mais profunda e rigorosa dos efeitos do trauma nas vítimas.

Palavras-chave: avaliação psicológica; trauma complexo; abuso sexual crianças

3

A AVALIAÇÃO DA PERIGOSIDADE E LIMITES DOS DIREITOS DO DOENTE COM ANOMALIA PSÍQUICA EM PSIQUIATRIA FORENSE

¹F. Silva Carvalho; ^{1,2}S. Brissos; ²J. Petta

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

²Unidade Local de Saúde de São José, Hospital Júlio de Matos

Introdução: A apresentação baseia-se no caso de um arguido submetido a dois exames periciais pela especialidade de Psiquiatria, no âmbito do direito penal, com vista a apurar se existe fundamento para inimputabilidade em razão de anomalia psíquica. **Material e Métodos:** Homem de 63 anos, com frequência do 1º ano do curso superior de Direito, que veio a abandonar, passando a exercer trabalhos de curta duração. Pelos 38 anos de idade formou uma associação recreativa, alegando ter recebido um subsídio que teria desaparecido. Para afastar de si uma eventual suspeita, publicou nas redes sociais comentários de teor acusatório relativamente à câmara municipal ao abrigo da qual se inseria a sua associação. Tal acto deu origem a uma acusação pelo crime de difamação, tendo o arguido afirmado não lhe ter sido atribuído defensor oficioso. Nesse sentido, escreveu diversas cartas e emails ao Tribunal, de teor acusatório, que deram origem a multas. Nesta sequência, recorreu a ameaças com o objectivo de "ser apresentado a um juiz" (sic). Ao longo dos anos o seu comportamento deu origem a diversos processos-crime por difamação e ameaça, com condenações em pena suspensa e multas que não pagou. A evolução dos processos foi agravando a sua percepção de injustiça e falta de apoio, considerando ser vítima "de uma cabala", aumentando a frequência e a gravidade das acusações e ameaças, vindo a ser condenado por duas vezes a pena de prisão efectiva.

Apenas aos 55 anos foi levantada a suspeita da existência de doença mental, sendo condenado a regras de conduta e determinado judicialmente a obrigatoriedade de acompanhamento em psiquiatria. Após avaliação psiquiátrica foi aventado o diagnóstico de Perturbação Delirante Crônica; porém, por se apresentar calmo e colaborante e comparecer às consultas agendadas, nunca foi prescrito tratamento antipsicótico injectável. Por se tratar de crimes não violentos e se mostrar sempre calmo e colaborante, foi mantido o acompanhamento nos mesmos moldes. Paralelamente, persistiu na atividade criminosa, sendo considerado inimputável em vários processos semelhantes, vindo a lei de saúde mental 35/2023 a ser accionada apenas aos 63 anos do arguido. **Resultados e Discussão:** Com o presente caso pretendemos discutir os conceitos de perigosidade, perigo e de risco de violência, bem como o papel da medida de segurança e da aplicação da lei de saúde mental no caso de indivíduos declarados inimputáveis por anomalia psíquica. **Conclusões:** Ainda que a finalidade da Medida de Segurança não seja o Tratamento, este é o objectivo da Lei de Saúde Mental, sem a qual não é possível "a garantia do tratamento farmacológico". Com efeito, a ressocialização do infractor pode incluir programas de reabilitação, acompanhamento psicossocial e apoio na reintegração, sendo a garantia do tratamento psicofarmacológico um elemento que, no caso apresentado, nunca foi garantida apesar de o arguido ser portador de anomalia psíquica e manter actividade delituosa relacionada com a descompensação da doença ao longo de vários anos.

Palavras-chave: anomalia psíquica
perigosidade lei de saúde mental

4

PERTURBAÇÕES PARAFÍLICAS NO CONTEXTO FORENSE: ENTRE O DIAGNÓSTICO E A RESPONSABILIDADE PENAL

¹B. Mesquita; ²P. Aresta; ³P. Coelho;
⁴M. Colón; ⁴S. Hanemann; ⁴M. Dias

¹Unidade Local de Saúde Santa Maria

²Unidade Local de Saúde Algarve - Hospital de Faro

³Unidade Local de Saúde do Médio Tejo

⁴Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: As perturbações parafílicas abrangem interesses sexuais persistentes e recorrentes envolvendo objetos, atividades ou situações atípicas. Embora não sejam necessariamente patológicas, podem assumir relevância clínica quando causam sofrimento significativo, interferem no funcionamento social ou envolvem comportamentos com pessoas incapazes de prestar consentimento. Do ponto de vista psiquiátrico-forense, estas perturbações são particularmente relevantes pela sua possível associação a condutas criminais. Estima-se que cerca de 5 a 15% da população geral apresente fantasias ou comportamentos parafílicos ao longo da vida, embora apenas uma minoria cumpra critérios para perturbação parafílica. Em contextos forenses, a prevalência destas perturbações é significativamente superior, sendo a pedofilia, o exibicionismo e o voyeurismo os diagnósticos mais frequentemente identificados. **Material e Métodos:** Breve revisão não sistemática da literatura, ilustrada por um caso clínico. **Resultados e Discussão:** Examinado maior de idade, empregado, solteiro, submetido pela primeira vez a exame pericial psiquiátrico no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses para avaliação de eventual preenchimento de pressupostos de inimputabilidade em razão de anomalia psíquica em processo onde se

encontrava indiciado por crime de pornografia de menores e abuso sexual de crianças agravado. Com antecedentes judiciais de condenação prévia por crime de pornografia de menores com seguimento em consulta de sexologia como medida acessória, encontrando-se à data dos factos em período de suspensão da pena. **Conclusões:** As perturbações parafilicas, em particular quando associadas a condutas lesivas, colocam desafios complexos à prática psiquiátrica forense. A distinção entre interesse atípico e perturbação com relevância médico-legal é fundamental, sobretudo quando estão em causa direitos de terceiros. A avaliação da inimputabilidade nestes contextos, frequentemente delicada, assume especial relevância para a adequada caracterização da responsabilidade penal e aplicação de medidas terapêuticas ou preventivas. Este trabalho ilustra a importância da avaliação das parafilias no âmbito de psiquiatria forense, assim como as suas frequentes limitações, sublinhando o contributo para decisões judiciais rigorosas e para a proteção da comunidade.

Palavras-chave: parafilia; imputabilidade; inimputabilidade

SESSÃO VI

1

Removido por não ter sido apresentado.

2

VIDAS EM RISCO: ESTUDO SOBRE SUICÍDIOS NO GMLF TÂMEGA

¹V. Pereira; ¹S. Monteiro Cunha

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico Legal do Tâmega

Introdução: Vidas em Risco: estudo sobre suicídios no GMLF Tâmega Vera Pereira, Sofia Monteiro Cunha GMLF Tâmega (Penafiel) - Serviço de Clínica e Patologia Forenses, Delegação do Norte, INMLCF. O suicídio em Portugal constitui um problema de saúde pública significativo. (1) Foram registados 945 suicídios em 2020, 934 em 2021 e 1029 em 2022, com prevalência maior nos homens. (2) A tendência da taxa de mortalidade por suicídio aumenta com a idade. (3) Contudo, o suicídio é considerado a segunda principal causa de morte entre jovens de 15-34 anos, tendo-se registado 53 suicídios entre os 15-24 anos, sendo a maioria das vítimas também do sexo masculino. (2) Os métodos de suicídios mais comuns são enforcamento, seguidos de intoxicação medicamentosa no caso de mulheres e disparo de arma de fogo no caso de homens. (3) **Material e Métodos:** Estudo retrospectivo de Autópsias Médico-Legais realizadas no GMLF Tâmega, no período de 01.11.2023 e 31.12.2024, através da leitura dos relatórios periciais classificados com etiologia médico-legal violenta e diagnóstico diferencial médico-legal suicídio. **Resultados e Discussão:** No período temporal definido, foram identificadas 34 autópsias médico-legais classificadas como suicídio. Do total, em 29 dos casos (85,29%) a vítima é do sexo masculino; a média de idades das vítimas é de 53,9 anos [16-85 anos]; com mais de 50 anos em 67,64% dos casos e entre os 15-34 anos em 5 casos (14,7%). O principal método de suicídio foi enforcamento, seguido de disparo de arma de fogo e intoxicação medicamentosa na mesma proporção. **Conclusões:** O presente estudo está em concordância com a literatura publicada em termos de sexo da vítima, grupo etário e métodos de suicídio utilizados. Conhecer a realidade dos suicídios permite orientar planos de intervenção no âmbito de prevenção, contudo, para o método de suicídio preferido, infelizmente não são necessárias a aquisição de meios específicos.

Dessa forma, a prevenção terá que passar obrigatoriamente pelo rastreio de perturbação depressiva pelos profissionais de saúde dos cuidados primários e correta orientação clínica.

Palavras-chave: sexo da vítima; grupo etário; métodos de suicídio

3

DA TORTURA À MORTE NO MICRO-ONDAS - ASPECTOS DA VIOLÊNCIA DAS FACÇÕES CRIMINOSAS DO RIO DE JANEIRO

¹C. Durão; ²A. Maio

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Instituto Médico Legal Afrânio Peixoto

Introdução: O Rio de Janeiro enfrenta uma realidade de violência urbana que é amplamente noticiada pelos meios de comunicação mundialmente. Os confrontos entre facções criminosas e a polícia resultam num elevado número de vítimas. O uso de armamento de guerra - como espingardas automáticas (fuzis), granadas e até metralhadoras antiaéreas - no quotidiano da violência urbana, promove uma escalada da violência comparável apenas à de países em situação de guerra. Na disputa pelo controlo territorial, as diversas facções criminosas armam-se, constroem barricadas e até seteiras que bloqueiam ruas e impedem o acesso das forças policiais e de outros serviços públicos a várias comunidades do Rio de Janeiro. Incursoes policiais em zonas dominadas por grupos criminosos transformam-se, frequentemente, em verdadeiras operações militares, com o uso de helicópteros e veículos blindados que são frequentemente alvo de disparos. A atividade das facções criminosas (e de milícias) não se limita ao tráfico de droga; estas impõem o controlo e exploram economicamente a

venda de bens e serviços (gás, televisão por cabo, internet, transporte), valendo-se de violência extrema e da existência de um poder paralelo. Neste contexto, traficantes organizam-se em "tribunais do tráfico", impondo punições que variam desde espancamentos até à tortura e homicídios, frequentemente cometidos através da chamada "morte no micro-ondas" (carbonização do corpo entre pneus). O crescimento e a diversificação destas atividades criminosas têm possibilitado a expansão das facções para além das fronteiras nacionais, alcançando inclusive o exterior.

Material e Métodos: Apresentam-se relatos de homicídios de extrema violência, associados a tortura, esquartejamentos e carbonizações (morte no micro-ondas), observados em perícias forenses. **Resultados e Discussão:** Projéteis de alta energia provocam feridas com características específicas, marcadas por extensa destruição tecidual. Fraturas dos membros, queimaduras e até cortes de cabelo são exemplos de algumas das sevícias frequentemente identificadas. A carbonização das vítimas - por vezes ainda vivas - em montes de pneus (Death in the "microwave oven") representa um desafio significativo para a identificação post-mortem, sendo frequentemente necessária a intervenção da antropologia forense. **Conclusões:** É fundamental que os médicos legistas em Portugal conheçam o modus operandi das facções criminosas brasileiras, de forma a reconhecerem padrões de violência que possam sugerir a eventual presença e atuação de elementos ligados a estas organizações criminosas em território nacional.

Palavras-chave: morte no micro-ondas; homicídios; crime organizado

4

AN UNUSUAL ACCIDENTAL DEATH FOLLOWING AN OCCUPATIONAL HAZARD

^{1,2}S. Gangahawatte; ²A. Farias Sousa;
²B. Simões Silva; ¹I. Kitulwatte

¹Department of forensic medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka.

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses Coimbra Portugal

Introduction Construction industry is the foremost contributor to fatal accidents among workforces universally. When there is an occupational fatality, which is unwitnessed, there is an enormous public concern, and the forensic experts are expected to find explanations for many unanswered questions. The case reports a rare fatal cut injury to the neck in a construction worker inflicted by an electric circular saw. Case Record A 29-year-old man who was working in a construction site was found dead in a partially completed hall on the fourth floor with blood-stained clothing and a cut injury on the neck. A blood-stained electric circular saw was by the side. A deployed steel ladder was found adjacent to the body. He was advised to cut a plank lodged at the concrete roof margin by his supervisor. The scene examination which was accomplished by the medicolegal doctors, the scene of crime officers (SOCO) and the administrative police officers discovered that even after standing on the ladder, it was marginally reachable. it was necessary for him to extend his arms upwards to reach the plank he was expected to cut. Autopsy revealed a gaping cut injury on his neck with ragged margins. He was pale with minimal hypostasis. There were no other injuries on the body. Conclusions The gaping cut injury with ragged margins was consistent with an electric saw injury. Therefore, the cause of death was concluded as shock and haemorrhage following cut injury (electric saw). Fatalities due to electric circular saws appear to be

extremely rare and the ones reported are commonly suicides though accidents and homicides are seldom reported. In this case, there were no other injuries on the body to suggest homicide while, circumstantial evidence with unsafe working environment was highly suggestive of an accident.

Palavras-chave: construction worker; gaping cut injury with circular electric saw; accident

SESSÃO VII

1

MORTES NO LOCAL DE TRABALHO: CARACTERIZAÇÃO MÉDICO-LEGAL PRELIMINAR NA DELEGAÇÃO DO SUL DO INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES

¹I. Gouveia Abundância; ¹I. Dias; ¹J. Neto; ¹M. Soares; ¹C. Gomes; ¹F. Luís; ¹O. Saychuk

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A morte no local de trabalho, apesar dos avanços legislativos e das medidas de prevenção em vigor em Portugal, continua a representar uma preocupação, com impacto humano e socioeconómico significativos. Os óbitos em contexto ocupacional exigem uma abordagem médico-legal multidimensional, sendo a sua caracterização essencial para a compreensão dos fatores de risco e para a definição de estratégias preventivas mais eficazes. O presente trabalho insere-se na fase inicial de um projeto de investigação em curso no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, que visa construir uma casuística nacional sobre mortes no local de trabalho. Neste âmbito, apresentam-se os resultados preliminares da aplicação do protocolo de investigação, com enfoque nos aspetos forenses observados durante as

autópsias médico-legais destes casos.

Material e Métodos: Foi realizado um estudo estatístico, centrado nas autópsias médico-legais de cadáveres admitidos na Delegação do Sul do INMLCF, desde o início do projeto (16/12/2024), cuja morte ocorreu no local de trabalho. A recolha prospetiva de dados foi efetuada através do preenchimento de um formulário pelos médicos peritos responsáveis. Incluíram-se variáveis como informação sociodemográfica, profissão, circunstâncias da morte, utilização de equipamento de proteção individual, presença de lesões traumáticas e resultados de exames complementares. **Resultados e Discussão:** Os resultados preliminares permitem identificar padrões relevantes, destacando os setores profissionais mais frequentemente associados às fatalidades, a natureza das lesões observadas e a presença de fatores externos ou patológicos contribuidores para a morte. Os dados colhidos, ainda em fase exploratória, evidenciam a pertinência do modelo de recolha adotado. Esta análise inicial sublinha, igualmente, o potencial da abordagem médico-legal sistematizada na compreensão da mortalidade em contexto laboral.

Conclusões: O presente estudo pretende contribuir com dados atualizados sobre mortes no local de trabalho, evidenciando a importância da abordagem médico-legal estruturada e uniforme na identificação de fatores de risco e na compreensão das dinâmicas envolvidas neste tipo de óbitos. Os resultados obtidos sustentam a pertinência de ampliar esta investigação a nível nacional, permitindo uma caracterização mais detalhada e a construção de uma base de dados sólida, robusta e com utilidade na prática pericial, na Medicina do Trabalho e na definição de estratégias de saúde pública. Num contexto marcado pela escassez de literatura, a realização de estudos que aprofundem o conhecimento sobre este

fenómeno revela-se particularmente valiosa, ao facilitar a identificação das áreas prioritárias de intervenção e prevenção. Neste sentido, o presente trabalho reafirma a necessidade de investir na recolha sistemática e abrangente de dados, etapa essencial para o enriquecimento da casuística disponível e para o desenvolvimento de futuras análises com impacto científico e aplicabilidade transversal.

Palavras-chave: morte; trabalho; investigação

2

NECK INJURIES WITH PETECHIAL HAEMORRHAGES IN A WOMAN WHO DIED OF DROWNING

¹Y. Thivaharan; ²I. Kitulwatte

¹Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka. Currently doing an internship at the Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Porto

²Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka.

Deaths due to drowning comprise a significant number in the cases a medicolegal specialist encounters in his/her career. And it is also critical to carry out examinations and investigations into a case of drowning. In spite of thorough investigations, the paramount question whether the victim died due to "true" drowning is not often assuredly answered. A body of a 59-year-old woman was found floating in a river close to her residence. On examination, there was no froth at nostrils/ mouth/ trachea. Few petechial hemorrhages were noted on the lower eyelids. There were no obvious contusions or abrasions on the outer surface of the neck. There were hemorrhages in both sternocleidomastoid muscles involving the full thickness especially towards both ends/ attachments. No other neck muscle

hemorrhage or fractures observed. There were large contusions evident in bilateral axillary areas without external injuries. The most prominent scapular region was free of internal or external injuries. Both lungs were pale and hyper inflated with no rib indentations. The stomach contained large amounts of clear fluid. Histology revealed pulmonary oedema, with distended alveoli and septal congestion without inflammation and neck muscles showed localized infiltration of erythrocytes within the muscles, without the presence of inflammatory cells. Muscular hemorrhages in anterior and posterior neck, with or without fractures of laryngeal cartilages and lateral and posterior chest contusions are described in deaths due to drowning and are attributed to violent terminal actions. Further, drowning-related elevated central venous pressure due to forceful attempted exhalation against the closed airway can result in petechial hemorrhages in conjunctivae. The experts should always keep an open mind with review of scientific literature in coming to a conclusion. A need for a comprehensive medico-legal autopsy examination with a thorough review of pre-autopsy findings is highlighted in this case to ensure accurate death certification.

Palavras-chave: drowning; neck muscle hemorrhages; petechial haemorrhages

3

FEMINICÍDIO EM CABO VERDE: ESTUDO RETROSPETIVO 2013-2023

¹C. Varela Centeio; ¹I. Cabral Sena; ²O. Almeida

¹INMLCF, I.P de Cabo Verde

²Polícia Judiciária de Cabo Verde

INTRODUÇÃO: O feminicídio é um problema global que ocorre em diferentes contextos culturais e sociais e que tem afligido todas as sociedades, despertando manifestações de

horror e indignação quando casos destes vem ao público, levantando questões que muitas vezes ficam sem respostas - o porquê? O feminicídio é definido comumente na literatura como o assassinato de mulheres, podendo ser em contexto íntimo ou não íntimo (Galvão, 2017). Tendo em conta que nos últimos anos constatou-se um aumento de casos de "Feminicídio" em Cabo Verde, surgiu a necessidade de compreender melhor este fenómeno, identificando as principais motivações que levam a este fenómeno em Cabo Verde, de modo a criar medidas preventivas para reverter este cenário. **OBJETIVO GERAL:** Este estudo tem como objetivo compreender este fenómeno nas suas diferentes vertentes, principalmente as principais motivações e modus operandi. **MATERIAIS E METODOS:** O estudo é de carácter retrospectivo, quantitativo e qualitativo, onde foram consultados registos judiciais e relatórios de autópsias de casos concernentes ao crime de homicídio de mulheres e meninas ocorridos entre os anos de 2013 a 2023 em Cabo Verde. Após uma revisão intensiva da literatura para compreensão deste fenómeno, procedeu-se para o estudo de casos. Para tal, foram definidas variáveis relacionadas com as vítimas e com as circunstâncias do crime, nomeadamente: a data dos fatos, a idade das vítimas, relação com o autor do crime, local do crime, modus operandi, móbil do crime, causa da morte e suicídio associado. **RESULTADOS/DISCUSÃO:** Foram reportados 39 casos de homicídios de mulheres e meninas no intervalo delineado. Treze casos foram cometidos pelos companheiros, sete pelos ex-companheiros, tipificados como feminicídio íntimo, quatro por familiares, cinco por desconhecidos e os restantes dez casos por outros indivíduos na decorrência de assaltos, indivíduos de grupos rivais, homicídio na decorrência de briga e cometido por outra mulher. Quanto as motivações, reportou-se que a maioria foi cometido devido a não

aceitação do fim de relacionamento e devido aos ciúmes. Entre outras motivações estão: briga, morte por conexão, ocultação de agressão sexual e retaliação. Na maioria dos casos as vítimas foram assassinadas de forma violenta, com recurso a armas brancas e armas de fogo, causando mortes por politrauma. Após a análise dos resultados, constatou-se que nem todos os casos de homicídios reportados se enquadram no conceito de feminicídio, podendo ser definidas como femicídio (conceito que abrange todas as mortes de mulheres). **CONCLUSÃO:** Este estudo sublinha a urgência de uma abordagem holística para enfrentar o feminicídio e femicídio no país. Esta abordagem deve ser multissetorial, envolvendo governos, organizações não governamentais, instituições educacionais e a sociedade como um todo. A colaboração entre diferentes setores é fundamental para criar soluções abrangentes que ataquem as causas profundas da violência de gênero.

Palavras-chave: feminicídio; violência; móbil do crime

4

A VERDADE POR DETRÁS DA DECOMPOSIÇÃO: DIAGNÓSTICO MULTIDISCIPLINAR DE UM HOMICÍDIO INSUSPEITADO EM CADÁVER PUTREFACTO

^{1,2}A. Farias Sousa; ^{1,2}P. Realista Pedrosa; ¹C. Prado e Castro; ^{1,2,3}J. Pinheiro

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses Coimbra Portugal

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses Coimbra Portugal

³Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra

Introdução: A decomposição representa um dos principais desafios da investigação médico-legal, comprometendo significativamente a avaliação de lesões, a determinação da causa da morte, a estimativa do intervalo post mortem e, por vezes, a própria identificação da vítima. Para uma boa avaliação destes casos é imprescindível uma abordagem pericial multidisciplinar, que integre os dados necrópsicos, circunstanciais, imagiológicos, toxicológicos e entomológicos, entre outros. **Material e Métodos:** Os autores relatam o caso de um desconhecido do sexo masculino encontrado em putrefação no interior de uma habitação isolada, em decúbito lateral esquerdo sobre um sofá. A cabeça e o pescoço estavam cobertos por intensa atividade larvária, impossibilitando o reconhecimento visual. A Polícia Judiciária não identificou sinais externos de violência no local, tudo levando a crer tratar-se de uma morte natural. **Resultados e Discussão:** A autópsia permitiu identificar a vítima, que se apresentava em putrefação, coberto por milhares de larvas em plena atividade. Na disseção da cabeça, observaram-se quatro orifícios na calote craniana, levando à suspensão imediata da necropsia e à realização de uma radiografia, que evidenciou imagens compatíveis com projéteis balísticos. Tais orifícios situavam-se dois na região parietal direita e dois na região temporal homolateral. Encontrou-se um fragmento de bala na fossa craniana média, outro extradural, sobre a linha média parietal e shrapnel na massa acinzentada com larvas em que se transformara o encéfalo. Não foram encontradas outras lesões traumáticas ou orgânicas. O conjunto das lesões, suas características e localização logo sugeriu uma etiologia homicida. Os exames toxicológicos revelaram álcool, cocaína e canabinóides. A análise entomológica permitiu estabelecer um intervalo post mortem mínimo de cerca de 10,5 dias, considerando as condições

ambientais da habitação e as temperaturas médias diárias no mês em que foi encontrado.

Conclusões: Este caso reforça a transcendente importância da autópsia especialmente em contextos de putrefação avançada como o verificado, nos quais sinais de violência podem facilmente passar despercebidos, como passaram, no exame do local policial. Evidencia também a necessidade de uma correlação criteriosa entre os achados da autópsia, a informação circunstancial e todos os exames complementares viáveis, dos quais se destaca a toxicologia e sobretudo a entomologia forense, muito esquecidos na prática diária e mais ainda, nos casos em decomposição. A articulação entre diferentes áreas, como a patologia forense, a entomologia, a radiologia e a toxicologia, permitiu esclarecer a causa da morte, estimar o intervalo post mortem e identificar a vítima, revelando assim, um homicídio insuspeitado.

Palavras-chave: homicídio; arma de fogo; entomologia forense

5

AUTÓPSIA MINIMAMENTE INVASIVA - RELATO DO CASO INAUGURAL IN-HOUSE

^{1,2}L. Cardoso; ^{3,4}D. Navega; ¹H. Rodrigues;
⁵T. Fátima; ^{1,6}S. Frazão

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

³Panacea Cooperative Research

⁴Grupo de Antropologia Forense e Paleobiologia, Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra

⁵Unidade Local de Saúde da Região de Coimbra, Serviço de Imagem Médica

⁶Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

A investigação médico-legal da morte de indivíduos portadores de "fatores de risco particularmente significativo" para os profissionais reveste-se de desafios técnicos, para os profissionais que contactam com os cadáveres, e de gestão, para aqueles com responsabilidade de agendamento das perícias. A recente aquisição de scanners de luz estruturada e a instalação de equipamentos de imagiologia (Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética Nuclear) na Delegação do Centro dota a instituição de meios técnicos complementares que permitem uma adequada investigação da causa de morte com redução significativa da necessidade de manipulação invasiva. Os autores apresentam o primeiro caso concluído de autópsia minimamente invasiva com exames imagiológicos realizados na Delegação do Centro do INMLCF, em colaboração com o Serviço de Imagem Médica do CHUC. Trata-se de um cadáver do sexo masculino, de 44 anos de idade, toxicodependente, portador de VIH e VHC, com antecedentes patológicos de miocardite bacteriana, encontrado cadáver no Centro de Resposta Integrada de Coimbra. Nesta instituição terá adquirido produto estupefaciente não especificado a outro utente, tendo sido encontrado cadáver durante a madrugada. Atendendo ao risco biológico inerente à realização de uma autópsia médico-legal convencional, optou-se pela realização de exame de hábito externo, com registo fotográfico e scanner de superfície tridimensional, Tomografia Computadorizada de corpo inteiro e Exame Toxicológico complementar com recurso às amostras existentes na ULS de Coimbra e amostras de sangue colhido por punção subclávia e urina por punção suprapúbica. O presente trabalho pretende apresentar a toda a comunidade do INMLCF as potencialidades dos equipamentos recém-adquiridos pela instituição na investigação e documentação pericial, não só em casos de risco biológico,

bem como noutros de especial interesse pericial ou formativo.

Palavras-chave: imagiologia forense scanner 3d tomografia

6

MORTE POR "SIMPATIA": SUICÍDIO, HOMICÍDIO OU ACIDENTE?

¹C. Durão; ¹F. Soares; ¹A. Neves

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: A determinação da causa da morte e da sua etiologia médico-legal constitui um dos principais objetivos da investigação forense, e assume maior importância, particularmente nos contextos onde os dados necroscópicos contrariam as informações preliminares. Uma leitura apressada ou isolada dos achados pode comprometer uma investigação criminal, originar erros judiciais ou administrativos, e interferir na justa resolução de questões civis, como o pagamento de apólices de seguro. Em casos em que a morte ocorre em circunstâncias violentas, é imperativo que o exame médico-legal seja articulado com a análise do local e com os dados de uma investigação criminal. O presente caso, com contornos pitorescos, ilustra a importância desta abordagem integrada no esclarecimento das circunstâncias da morte.

Material e Métodos: Relato de caso de uma autópsia de uma mulher de 50 anos, cujo cadáver foi encontrado ao pé de uma falésia litoral, tendo sido encaminhado ao Gabinete Médico-Legal e Forense (GMLF) com a informação de suicídio por precipitação. Foi realizada a autópsia médico-legal e o pedido de colaboração da Polícia Judiciária para a investigação do caso. **Resultados e Discussão:** O exame cadavérico revelou múltiplas lesões traumáticas crânio-encefálicas e tóraco-

abdominais, compatíveis com politraumatismo decorrente de precipitação de altura. No entanto, a presença de uma ferida na região lombar, com características compatíveis com lesão perfuro-cortante de uma facada, levantou a suspeita de intervenção de terceiros, não excluindo uma hipótese de homicídio. A análise da fratura associada a esta ferida, revelou que tal lesão era, na verdade, produzida por um mecanismo de ação contundente, por provável impacto passivo do corpo sobre uma superfície rígida e pontiaguda, como as formações rochosas do local. A observação do terreno revelou sinais de derrocada recente na zona superior da falésia, compatíveis com a queda accidental da vítima e do terreno que desmoronou. A investigação criminal também revelou que a vítima buscou os serviços de uma suposta "bruxa", que lhe prometera, através de "rituais de magia"- ("simpatia"), fazer regressar a pessoa amada em sete dias. A presença de um bilhete manuscrito com o nome do alegado amante junto da vítima, os trajes envergados (uma "cueca vermelha de renda") e o conteúdo das mensagens trocadas permitiram inferir que a vítima se encontrava naquele local e àquela hora com o intuito de realizar um ritual amoroso de uma "simpatia", momento em que se deu o colapso accidental do terreno. **Conclusões:** Este caso ilustra, a importância de o perito médico-legista estar atento a práticas culturais, crenças e superstições que, embora exteriores ao domínio técnico da medicina-legal, podem assumir relevância na compreensão dos comportamentos das vítimas e na reconstituição dos eventos. A verdade nem sempre é o que parece ser...

Palavras-chave: autópsia; morte por simpatia; homicídio

SESSÃO VIII

1

AVANÇOS EM PATOLOGIA FORENSE: USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO FERRAMENTA DE APOIO NA AVALIAÇÃO DE PATOLOGIA CORONÁRIA EM AUTÓPSIAS MÉDICO-LEGAIS

^{1,2}B. Coelho; ^{1,2}J. Cardoso; ³L. Coelho;
³P. Costa; ³A. Santos

¹INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência

²FEUP - Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

³INMLCF - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: A histopatologia computacional (HC) tem sido aplicada na patologia clínica para prever resultados histológicos através da análise de whole-slide-images (WSI). No entanto, a rotina do anátomo-patologista pode incluir análises relacionadas à medicina legal, como o estudo de casos de morte súbita. Neste trabalho, procedeu-se à avaliação do uso da HC no contexto forense, utilizando métodos de inteligência artificial (IA) para identificar casos de trombose e aterosclerose na artéria coronária. **Material e Métodos:** Neste estudo, utilizou-se um conjunto de dados facultado pela Delegação do Norte do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P., constituído por 250 WSIs, cada uma com múltiplas secções transversais de artéria coronária, sendo 125 WSIs classificadas como "normal" por patologia tradicional, 45 como "trombose" e 80 como "aterosclerose". Devido à altíssima resolução das WSIs, a metodologia estado-da-arte (EDA) recorre à divisão das WSIs em retângulos de menor dimensão (512x512 pixels), os quais são processados individualmente, extraindo-se características relevantes que são posteriormente agregadas para determinar a decisão final. Neste

trabalho, foram aplicados os modelos fundacionais UNI e CONCH para extração de características e o modelo CLAM para agregação e classificação. Como o diagnóstico de trombose/aterosclerose coronária é baseado numa análise morfológica do tecido, ao invés de uma inspeção dos detalhes intracelulares, propõe-se um novo método de deteção baseado apenas nas imagens de baixa resolução das WSIs (miniaturas). Procedeu-se assim à extração manual das regiões de interesse (RDI) para cada miniatura, seguindo o uso dos modelos ResNET-50, VGG-16 e ViT-16 pré-treinados no ImageNET e subsequentemente ajustados para classificar as RDIs. Durante o treino dos modelos, cada RDI recebeu a mesma classificação da respetiva WSI, sendo os dados separados em 60% para treino, 15% para validação e 15% para teste. Para inferência, se todas as RDI de uma WSI forem classificadas como normal, a decisão global é dada como normal. Caso contrário, a decisão final é determinada fazendo o soft-voting dos casos não normais. Os modelos foram treinados por 50 épocas com recurso ao Adam Optimizer. **Resultados e Discussão:** Usando a abordagem tradicional, obteve-se uma acurácia balanceada de 0.815 para UNI+CLAM e 0.852 para CONCH+CLAM. Usando as miniaturas, ResNET-50 obteve uma acurácia balanceada de 0.937, VGG-16 0.875 e ViT-16 0.827, demonstrando que a metodologia proposta alcançou melhores resultados. **Conclusões:** Foi possível concluir que a metodologia EDA para HC permite prever os resultados da avaliação de patologia coronária na autópsia médico-legal. O recurso às miniaturas das WSI também se mostrou adequado à identificação de casos de trombose e aterosclerose na artéria coronária, obtendo resultados comparáveis, ou mesmo superiores, à metodologia EDA. Em estudos futuros, pretende-se implementar métodos de IA explicável, de forma a tornar a decisão dos modelos mais transparente.

Palavras-chave: histopatologia computacional; patologia coronária; medicina legal

2

INTRAVENTRICULAR HAEMORRHAGE IN AN ADOLESCENT BOY CAUSED BY SUPERIOR SAGITTAL SINUS THROMBOSIS

¹Y. Thivaharan; ²I. Kitulwatte

¹Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka. Currently doing an internship at the Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Porto

²Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka.

While epilepsy and central nervous system infections are among the most frequently reported neurological causes of adolescent mortality, several rarer neurological conditions may also result in fatal outcomes and should be carefully considered in the differential diagnosis. A 13-year-old previously healthy boy was rushed to the Emergency Unit after complaining of a sudden onset of an unbearable headache. On admission, his Glasgow Coma Scale (GCS) score was 6/15, his blood pressure was rising, and his oxygen saturation was dropping, and he was intubated. Despite aggressive resuscitative measures, the patient succumbed prior to imaging. Autopsy showed no external head injuries or skull fractures. The brain was oedematous with an elongated thrombus along the entire course of the superior sagittal sinus. Basal subarachnoid and intraventricular haemorrhages were present. Vessels of the circle of Willis and brainstem appeared normal; lungs showed massive pulmonary oedema, with no other significant organ abnormalities. Histology

confirmed the presence of a fresh thrombus that consists of fibrin, erythrocytes and leukocytes in the sagittal sinus. Cerebral venous sinus thrombosis (CVST), though rare, presents diagnostic challenges due to nonspecific symptoms. Superior sagittal sinus thrombosis with intraventricular and subarachnoid haemorrhages is rarer. The suggested mechanism is the increased pressure within the veins of the ventricular surface. The sudden onset of a headache resulting in death in this boy can be explained by the intraventricular haemorrhage. Whereas the general public should be educated about the early detection of the symptoms of this rare condition, healthcare providers in the critical care sector should be knowledgeable about the appropriate risk stratification and timely intervention to mitigate preventable mortality.

Palavras-chave: superior sagittal sinus thrombosis; intraventricular haemorrhage; headache

3

FÍSTULA AORTO-ENTÉRICA LETAL: COMPLICAÇÃO TARDIA DE UM BYPASS AORTOBIFEMORAL

¹V. Couto; ¹E. Duarte

¹Instituto Nacional de Medicina Legal de Ciências Forenses, I.P. - Delegação do Norte - Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: As fístulas aorto-entéricas (FAE) consistem em comunicações anómalas entre a aorta e o trato gastrointestinal (TGI). As causas mais comuns são a compressão exercida por aneurismas aortoabdominais ou a erosão de próteses aórticas contra o TGI adjacente, sendo esta última a mais prevalente, apesar de rara, ocorrendo em 0,36-1,6% dos doentes com prótese aórtica. São mais frequentes no sexo masculino. Trata-se de uma entidade clínica

incomum, frequentemente assintomática até à apresentação aguda, normalmente com hemorragia digestiva, o que contribui para a sua elevada mortalidade e subdiagnóstico. Apresentação do caso: Vítima do sexo masculino de 59 anos de idade, com antecedentes de hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2, acidente vascular cerebral (AVC) com sequelas motoras, hepatite C e ex-toxicodependente, medicado com anticoagulante e antiagregante. Em 2014 foi submetido a bypass aortobifemoral, por doença arterial periférica, sem intercorrências descritas desta intervenção. Em 2024, realizou colectomia total laparoscópica eletiva por polipose cólica, com necessidade de redução da medicação anticoagulante. No primeiro dia pós-operatório, iniciou afasia motora, com diagnóstico de AVC por oclusão da artéria carótida interna esquerda, o que levou à reintrodução da terapêutica anticoagulante e antiagregante. No sexto dia, foi encontrado com gemido, palidez mucocutânea e hematoquezias de novo, com evolução rápida para o óbito. No hábito externo, observaram-se alterações compatíveis com atitudes terapêuticas e cirúrgicas recentes, sobretudo a nível abdominal, e presença de sangue vermelho-vivo perianal. No hábito interno, destaca-se: ansas intestinais de aspeto dilatado e serosa de coloração avermelhada/arroxeadada escura; ausência de cólon, devido à colectomia total, e anastomose íleo-retal sem deiscências ou sinais inflamatórios; loca de aderência entre a serosa de ansa duodeno-jejunal e a porção abdominal da artéria aorta. À exploração desta topografia, observou-se estrutura protésica no lúmen aórtico, compatível com bypass aortobifemoral não recente, com deiscência da anastomose da sua extremidade proximal. Adjacente a esta deiscência, observou-se trajeto ligando o lúmen aórtico ao lúmen duodeno-jejunal, compatível com FAE. O TGI continha 3500 mL de sangue na sua

extensão. O exame histopatológico confirmou a presença de FAE. **Discussão e Conclusões:** Concluiu-se que a causa de morte foi devida a hemorragia digestiva no contexto de FAE, em vítima com múltiplas comorbilidades e medicada com anticoagulante e antiagregante. O trajeto fistuloso aorto-entérico foi considerado como complicação tardia da cirurgia de colocação de bypass aortobifemoral, realizada 10 anos antes do óbito. Este caso ilustra a natureza insidiosa e frequentemente silenciosa das FAE, muitas vezes indetetáveis em vida. Exemplifica uma complicação pouco prevalente das próteses aórticas, bem como uma causa rara de hemorragia digestiva.

Palavras-chave: fístula aorto-entérica; hemorragia digestiva; complicação cirúrgica

4

ESTUDO DO SUICÍDIO EM PORTUGAL E ESPANHA 2014-2024

^{1,2}A. Pereira Neves; ¹R. Mendes Carreteiro; ²P. Nogueira; ³B. Fernandez Prieto; ¹I. Sequeira; ¹C. Carapinha

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense da Grande Lisboa Norte

²Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

³Universidad de Oviedo

Foi feito um estudo do Suicídio em Portugal e Espanha 2014-2022 tendo como objetivo descrever e analisar a evolução das taxas de suicídio ao longo de quase uma década, com enfoque na comparação entre os dois países ibéricos a nível nacional. A investigação baseou-se na análise epidemiológica da mortalidade por suicídio utilizando dados oficiais dos institutos nacionais de estatística, permitindo uma caracterização detalhada da distribuição por grupos etários, variações

temporais e padrões demográficos diferenciados entre ambos os países. A metodologia assentou na recolha e análise de dados oficiais provenientes do INE Portugal e INE Espanha, complementados por validação cruzada com literatura científica publicada. A informação é analisada segundo variáveis como idade, género e evolução temporal, procurando identificar tendências divergentes e pontos de convergência ao longo do período estudado, com particular atenção ao impacto da pandemia COVID-19 (2020-2022) e às diferenças nos padrões etários de mortalidade. Reconhecem-se as limitações inerentes aos sistemas de registo de mortalidade por suicídio em ambos os países, conforme documentado na literatura científica. Os **resultados** confirmam tendências epidemiológicas contrastantes validadas por fontes científicas independentes: Portugal apresenta consistentemente taxas superiores (11,8 em 2014 vs 9,7 em 2022), mas com redução sustentada transversal a todos os grupos etários, enquanto Espanha mantém taxas historicamente mais baixas (8,4 em 2014 vs 8,9 em 2022) mas com tendência ascendente pós-2018, atingindo valores históricos recordes em 2022. Observa-se uma convergência após 2020, particularmente nos grupos de meia-idade (45-54 anos) e seniores (65+ anos), com inversão histórica nos idosos (75+ anos) onde Portugal passou a apresentar taxas inferiores. A análise evidencia padrões etários distintos validados pela literatura: Espanha regista agravamento nos jovens adultos (15-29 anos), enquanto Portugal demonstra melhoria generalizada, mantendo-se, contudo, acima da média mundial (9,1 por 100.000) mas aproximando-se dos padrões europeus. A informação obtida, contribui para o conhecimento da epidemiologia do suicídio no contexto ibérico, revelando a necessidade de estratégias de prevenção diferenciadas por país e grupo etário. O estudo destaca a importância da monitorização contínua das

tendências pós-pandémicas e da melhoria dos sistemas de registo para orientar políticas de saúde mental baseadas em evidência mais sólida e comparável entre países.

Palavras-chave: suicídio; Portugal; Espanha

5

A DEATH THAT IS UNTIMELY AND REGRETTABLE

^{1,2}S. Gangahawatte; ¹A. Farias Sousa;

¹B. Simões Silva

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses Coimbra Portugal

²Department of forensic medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka.

Introduction: Exposure to toxic fumes from decaying fish, particularly irrespirable asphyxiant gases such as hydrogen sulphide (HS) Carbon Disulphide, poses a significant, alarming often unreported health hazard. The vapours are identifiable by its foul smell, is highly toxicity, surpassing carbon monoxide in danger. The terrestrial Fishermen, often at work in unsafe working conditions and lacking awareness, are frequent victims. Case Records A 29-year-old man who was working in a fishing harbour in Galle Sri Lanka was admitted to the hospital in an unconscious state after descending in to a fish depository of a trawler where he became lifeless. Following extensive treatment with high flow oxygen therapy he recovered. A 48-year-old man succumbed to death in the same incident attempting to rescue the above mentioned. Exploration of the scene revealed that there was a 3-meter-deep tank containing a foul smelly fluid filled up to 90cm in which a few large fish were seen inside. Furthermore, there were no features suggestive of drowning, immersion, any other form of trauma or natural pathology leading to death

were identified following the autopsy examination. Finally, the laboratory analysis of blood samples in both cases were completed and the cause for the death was concluded as the death due to irrespirable gases (Carbon Disulfide and Methanethiol) poisoning. Conclusion The forensic experts have to be very vigilant in concluding such cases which need a meticulous approach. Even though, the cause of death was strait forward, outstandingly, this scenario underscores the importance of educating the fishing community regarding the health hazards and personal safety measures especially with regard to poisoning with invisible noxious toxic gases. To add-on, it is mandatory for the forensic community to notify the relevant authority which will help them to implement strategic preventive measures by the administration to circumvent such tragedies.

Palavras-chave: fishing community; accidental toxic gas exposure; toxicology screening

SESSÃO IX

1

CONSIDERAÇÕES MÉDICO-LEGAIS EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL - ESTUDO OBSERVACIONAL COM ESTUDANTES DE 5 ANO DO MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

^{1,7,8,9,10}A. Silveira; ¹I. Castro; ¹B. Búrcio; ¹C. Ferreira; ¹A. Amorim; ¹B. Guedes; ¹H. Ferraz; ¹B. Loibl; ¹M. Begonha; ^{3,4,5}V. Santos; ²A. Raybolt; ^{1,6,7,8,9,10}M. Guimarães

¹FCS-UFP Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa

²Universidade Federal do Rio de Janeiro

³UICOB - biomedical and oral sciences research unit

⁴BIOMAT- Dental Biomaterials research group

⁵FMDUL

⁶Delegação Norte - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

⁷CEISUC

⁸FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde

⁹RISE-HEALTH

¹⁰FP-I2ID, Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento.

Introdução: A crescente popularidade dos procedimentos estéticos minimamente invasivos expôs lacunas regulamentar específica da Harmonização Orofacial(HOF), suscitando questões médico-legais sobre competência profissional, segurança, boas práticas e enquadramento ético-legal. Torna-se urgente uma análise profunda e multidisciplinar, visando a criação de um quadro regulatório sólido que assegure a saúde pública, ética e segurança jurídica dos profissionais e pacientes. **OBJETIVO:** Analisar percepções de finalistas do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e de Médicos Dentista(MD)sobre a prática da HOF, com foco nas lacunas médico-legais, competência, segurança do paciente e regulação. Pretendeu-se compreender as implicações jurídicas e éticas da ausência de regulamentação específica em Portugal.

Material e Métodos: Estudo aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa(nº FC/PI - 521/24-2 ADENDA).Estudo observacional, transversal e exploratório, com abordagem quantitativa. A amostra(n= 301)incluiu finalistas do Mestrado Integrado em Medicina Dentária e MD em função, recrutados por métodos de amostragem por conveniência. Os dados foram recolhidos via questionários estruturados, anónimos e eletrónicos que pretendiam avaliar: conhecimento e experiência em HOF, percepção da competência profissional,

segurança e gestão de complicações, entendimento legal e ético e percepção da necessidade de regulamentação específica.

Resultados e Discussão: À pergunta "Como classifica a prática clínica por MD em HOF & Medicina Dentária em Portugal na atualidade?" uma parte considerável da amostra(35,1%) manifesta desconhecimento. Destes, predominam avaliações positivas, 40,2% a classificar a prática como "Boa" ou "Muito boa". Na pergunta "Como classifica a importância da HOF em Medicina Dentária?" a maior parte dos respondentes(94,9%) reconheceu o seu valor sendo que 45,9% consideram "Muito importante" e 49% "Importante". Apenas 5,1% julgam "Nada importante". Acerca das consequências médico-legais, os dados revelam que 35,9% dos inquiridos acreditam que tal situação poderá originar uma queixa-crime, 64,1% consideram que isso não ocorreria. Grande maioria reconhece a possibilidade de apresentação de queixa junto do Conselho Deontológico e de Disciplina da Ordem dos MD. Quanto à ativação do seguro de responsabilidade civil: 51,5% responderam afirmativamente e 48,5% negativamente. Uma pequena fração entende que não existem consequências médico-legais. **Conclusões:** A delimitação de competências dos profissionais habilitados a realizar procedimentos de HOF é uma clara preocupação, pois a ausência de enquadramento pode gerar conflitos profissionais. A definição de protocolos, gestão de riscos, prevenção e tratamento de complicações implica formação baseada em evidências científicas. É necessária legislação clara que regule a HOF, incluindo responsabilidades civis e criminais, consentimento informado e publicidade de tratamentos revelou-se importante. A indefinição jurídica dificulta a imputação de responsabilidades em casos adversos.

Palavras-chave: HOF; considerações médico-legais; ética

2

AVALIAÇÃO PERICIAL EM DIREITO DO TRABALHO: UM CASO COM DIFERENTES PRÓTESES DENTÁRIAS

¹L. Alves; ¹S. Monteiro Cunha

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Tâmega

Introdução: Após traumatismo dentário, a reabilitação oral reveste-se de diferentes planos de tratamento, entre os quais colocação de prótese(s) dentária(s) para substituição de peça(s) dentária(s). Em sede de Direito do Trabalho, quando ocorre perda de peças dentárias e estas forem substituídas por prótese, a incapacidade resulta do somatório de todas as perdas dentárias, dividindo-se essa soma aritmética por 3 ou 2, consoante colocação de prótese fixa ou móvel. **Relato de caso:** Homem, de 47 anos, operário da construção civil, vítima de queda em altura (3 metros), da qual resultou traumatismo dentário, com avulsão dos dentes 21 e 31; e mobilidade dos dentes 11, 12, 22, 32, 41 e 42 (Sistema de Classificação da Federação Dentária Internacional) com consequente exodontia de todas essas peças dentárias. Submetido a cirurgia para colocação de implantes dentários osteointegrados nos maxilares superior e inferior. Os implantes da arcada superior caíram, usando na presente data, uma prótese acrílica móvel; os implantes da arcada inferior mantêm-se íntegros. **Discussão/Conclusões:** Os elementos disponíveis permitiram admitir o nexo de causalidade entre o traumatismo e o dano dentário. Do evento resultou exodontia de 8 dentes, substituídos, na presente data, por prótese móvel na arcada superior e prótese fixa na arcada inferior. Proposta Incapacidade Permanente Parcial

com base na exodontia dos dentes, no capítulo XV, 1.2.4.2, com total de 4% na arcada superior e 4% na arcada inferior, sendo posteriormente dividido por 2 ou 3 consoante a tipologia da prótese dentária, conforme indicação da Tabela Nacional de Incapacidades. Foi, ainda, referida a necessidade de nova observação pericial após conclusão dos tratamentos dentários da arcada superior. Bibliografia Decreto-Lei n.º 352/2007 de 30 de setembro.

Palavras-chave: perícia; direito trabalho; medicina dentária

3

DETECTION OF VICTIMS OF TORTURE: THE IMPORTANCE OF A METICULOUS EXAMINATION

^{1,2}T. Muthulingam; ³I. Kitulwatte

¹Colombo South Teaching Hospital, Sri Lanka

²National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Porto

³Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka

The torture convention, which requires member states to take measures to prevent torture under their jurisdiction, was adopted by the United Nations in 1984. It is not only a health issue but also an issue of fundamental rights. Even though we claim to be a civilised society, we still encounter torture victims in our routine medico-legal practice. A middle-aged detainee from the Police Narcotics Bureau was produced by prison guard officers following referral by the medical officer at the Prison Hospital. Clinical forensic examination revealed multiple patterned abrasions and contusions on the limbs and trunk. Multiple, parallel, hypo-pigmented linear scars were noted on the front aspect of the left forearm. The patterns of the abrasions and contusions resembled the loop of a baton, which was blatantly used by law enforcement

authorities, and the injuries to the wrists were indicative of restraint. These injuries were tell-tale marks of torture and confirmed the circumstances. The healed scars on the left forearm were suggestive of self-inflicted injuries. Torture is an unacceptable practice as it is another form of violence against humanity. All stakeholders and the public should work towards the eradication of torture. This was a complex situation where both injuries from torture and injuries that were self-inflicted co-existed. Thorough, comprehensive, evidence-based medico-legal examination conducted by an expert is essential in distinguishing true injuries related to the allegation.

Palavras-chave: torture of detainees; tell-tale marks of torture; self-inflicted injuries

4

A ALTA CSD - "CONSOLIDADO SEM DESVALORIZAÇÃO" - UMA DISCUSSÃO CONCEITUAL SOBRE A AVALIAÇÃO DO DANO NOS ACIDENTES DE TRABALHO

¹C. Durão

¹Hospital Vila Franca de Xira

Introdução: Os acidentes de trabalho (AT) podem resultar em incapacidades temporárias ou permanentes para o exercício laboral. As incapacidades permanentes podem ser classificadas como parciais (IPP), absolutas para o trabalho habitual (IPATH) ou absolutas para todo e qualquer trabalho (IPA). O direito do trabalho fundamenta-se no princípio da responsabilidade objetiva, visando reparar os danos patrimoniais decorrentes da perda da capacidade de ganho ou da morte, excluindo-se, assim, os danos não patrimoniais. A atribuição de IPP deve observar os pressupostos estabelecidos nas instruções gerais da Tabela Nacional de Incapacidades (TNI), valorizando não apenas o dano anatómico, mas, sobretudo, sua

repercussão funcional e seu impacto laboral, com o objetivo de promover uma justa reparação pela perda da capacidade de ganho. **Material e Métodos:** São discutidos exemplos de casos em que sequelas semelhantes recebem valorações distintas. **Resultados e Discussão:** Valorações distintas para sequelas semelhantes são possíveis e justificáveis, considerando o diferente impacto profissional que cada sequela pode ter sobre diversos sinistrados e em diferentes atividades laborais. Este trabalho visa destacar a importância de o perito buscar uma avaliação do dano mais personalizada, descritiva e individualizada para cada sinistrado. Discute-se que, em determinados casos, embora não se atinja o restitutio ad integrum - ou seja, a plena recuperação sem sequelas, que fundamenta a alta CSD (Curado Sem Desvalorização) -, algumas sequelas resultantes da consolidação (como cicatrizes, calo ósseo etc.) nem sempre têm, necessariamente, dimensão suficiente para justificar a atribuição de uma IPP. **Conclusões:** O trabalho propõe um aprofundamento conceitual, à luz do atual estado da arte, já amplamente debatido na prática securitária, sobre a valoração de pequenas propostas de IPP e seu real impacto na perda da capacidade de ganho. Diante de sequelas que não permitem reconhecer o restitutio ad integrum, conceito fundamental para a atribuição da alta como "curado sem desvalorização", pode-se, contudo, admitir a possibilidade de uma alta CSD - ou seja, consolidado sem desvalorização -, nos casos em que, apesar da existência de uma pequena sequela, esta não produz repercussão funcional ou laboral significativa, assumindo, na prática, o mesmo efeito que a cura médico-legal.

Palavras-chave: ACSD; consolidado sem desvalorização; curado sem desvalorização

CRIMES SEXUAIS CONTRA MENORES NO GMLF TÂMEGA

^{1,2}S. Monteiro Cunha; ^{1,2}A. Barros

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Tâmega

Introdução: Em 2023, foram registadas pelas autoridades policiais perto de três mil queixas de alegados crimes contra menores, sendo que 32.6% dessas queixas seriam referentes a crimes de abuso sexual. (1) A vítima era maioritariamente do sexo feminino, entre os 8-13 anos de idade; e o agressor do sexo masculino, entre os 31-40 anos de idade. (1,2) Prevalece a relação familiar entre vítima e agressor, sendo seguida de relação de conhecidos. (2) No ano de 2024, a tipologia da vítima e a relação com o agressor manteve-se inalterada. (2) **Métodos:** Estudo retrospectivo das Perícias de Natureza Sexual realizadas no GMLF Tâmega, no período de 01.01.2024 a 31.12.2024, através da leitura dos relatórios periciais. **Resultados:** No período temporal definido, foram identificados 20 Perícias de Natureza Sexual, sendo as vítimas menores de idade em 19 casos, com idades compreendidas entre os 5 meses e os 18 anos. As vítimas eram na maioria do sexo feminino (16 vs 3 vítimas do sexo masculino) e os agressores do sexo masculino (em 5 casos, agressor ignorado). Exceto esses 5 casos, todos os alegados agressores eram da família e/ou conhecidos da vítima. Quanto ao tipo de crime relatado, a maioria seria toque genital sem penetração vaginal; apenas 4 reportando penetração vaginal. A maioria dos crimes ocorreu dentro do domicílio. **Conclusões:** Em concordância com literatura publicada, a maioria dos crimes sexuais contra menores ocorre dentro de casa e é perpetrado por

peessoas próximas da vítima, daí ser importante a educação dos cuidadores/progenitores, bem como das crianças/jovens sobre a realidade deste tipo de crime, de forma que estejam sempre protegidos.

Palavras-chave: agressão sexual; crime; menores

6

EVIDÊNCIA À FLOR DA PELE: O IMPACTO DAS MORDEDURAS NA MEDICINA LEGAL

^{1,3}S. Mira de Almeida; ²J. Manata

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses- Delegação Sul

²Gabinete Médico Legal Médio Tejo

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses- Delegação Centro

As marcas de mordedura representam, frequentemente, um elemento de grande relevância em contextos de agressão física, assumindo particular importância em casos de violência interpessoal e sexual. A correta identificação, documentação e interpretação destas lesões requerem uma colaboração eficaz entre o médico de medicina legal e o médico dentista forense, cuja sensibilidade e conhecimento específico são determinantes para a valorização da evidência. No processo judicial n.º 851/*****TMR, a Medicina Dentária Forense teve um papel essencial na análise e **discussão** das marcas de mordedura presentes na vítima. Recorreu-se a tecnologias digitais avançadas, nomeadamente à modelação tridimensional de arcadas dentárias com recurso a ficheiros STL, obtidos por digitalização intraoral. Estes ficheiros foram utilizados para a produção de modelos digitais e físicos (por impressão 3D), permitindo a comparação direta com as lesões documentadas, e serviram como suporte

visual em sede de audiência de julgamento, contribuindo para o esclarecimento técnico do tribunal. Este caso reforça a importância da identificação precoce de marcas de mordedura na avaliação pericial, a necessidade de articulação entre a Medicina Legal e Medicina Dentária Forense e a integração de recursos tecnológicos e conhecimento forense dentário na prática pericial. **Palavras-chave:** Medicina Dentária Forense, Marcas de Mordedura, Medicina Legal, Ficheiros STL, Prova Pericial Digital

Palavras-chave: prova pericial digital; STL; mordeduras

7

ABORDAGEM MÉDICO-LEGAL À CIRCUNCISÃO MASCULINA EM IDADE PEDIÁTRICA

¹P. Marcelino; ¹M. Cura; ¹C. Gomes; ¹I. Dias; ¹O. Iievlieva; ¹M. Soares; ¹J. Neto; ¹F. Luís; ¹M. Heitor; ¹I. Abundância; ¹J. Rosmaninho; ¹V. Rodrigues

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A circuncisão consiste num procedimento de remoção do prepúcio peniano, que pode ser realizada em contexto médico, para o tratamento de condições específicas, ou por motivos culturais ou religiosos. Havendo comunidades em Portugal que fazem parte destas culturas ou religiões, acontece encontrar-se em consultas de rotina crianças submetidas a este procedimento sem razão médica. Pretende-se rever a forma de olhar para esta prática, a fim de se compreender se - excluídas as indicações médicas - pode ser encarada como um ato criminal, e consequentemente dar azo a pedidos de perícias médico-legais no âmbito Penal, e sobretudo compreender como pode

a perícia auxiliar o processo penal. **Material e Métodos:** Foi feita revisão da literatura médica sobre esta matéria. E apresentam-se casos ilustrativos desta situação, ocorridos na Delegação do Sul do INMLCF, em crianças do sexo masculino com menos de 1 ano de idade, em que, após observação no Centro de Saúde em consultas de vigilância, foi feita a denúncia ao Ministério Público por se entender configurar a prática do crime de Ofensa à Integridade Física. O Ministério Público abriu Inquérito e pediu as perícias médico-legais.

Resultados e Discussão: Na Europa, a circuncisão tem uma prevalência estimada entre 3-5%, sendo mais comum em certas comunidades. A tendência atual é de aumento, impulsionada sobretudo pelo crescimento das comunidades imigrantes, especialmente muçulmanas, que defendem o direito à sua realização. Em muitos países, incluindo Portugal, a prática carece de legislação clara. Apesar de a mutilação genital feminina ser considerada uma prática reprovável pela sociedade e punida por lei, o mesmo não se verifica para a circuncisão masculina, não existindo uma condenação social equivalente. Esta ambiguidade legal levanta questões cruciais no âmbito da autonomia corporal, proteção da criança e direitos culturais. A circuncisão, enquanto intervenção cirúrgica realizada em meio controlado, não está isenta de riscos, podendo originar complicações como hemorragia, infecção e, em casos extremos, morte, para além de outras sequelas prejudiciais, nomeadamente, suscetíveis de configurar as alíneas do artigo 144.º do Código Penal. Nas perícias médico-legais efetuadas na Delegação do Sul verificou-se a existência de sequelas do procedimento de circuncisão efetuado, e a ausência de intercorrências associadas ao procedimento, que era o principal objeto da perícia. Em nenhum dos casos houve, assim, elementos que pudessem algumas das alíneas do artigo 144.º do Código

Penal. **Conclusões:** As perícias médico-legais são um meio de prova que ajuda na investigação criminal, muitas vezes o principal meio, e às vezes o único. Nestas perícias, foi possível dar o contributo médico sobre as consequências da prática efetuada, colaborando da melhor forma para a investigação criminal em curso.

Palavras-chave: circuncisão; perícia médico-legal

8

FRAMEWORK FOR DIAGNOSIS AND MEDICO-LEGAL & PSYCHOSOCIAL MANAGEMENT OF CHILD PHYSICAL ABUSE

¹Y. Thivaharan; ²I. Kitulwatte

¹Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka. Currently doing an internship at Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Porto

²Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka

Child physical abuse (CPA) is a serious global health problem with profound physical, psychological, and social consequences. Early recognition and proper management of CPA are crucial for preventing long-term harm. This case highlights the clinical, forensic, and psychosocial aspects of CPA and proposes a framework for its holistic management. To demonstrate the medico-legal evaluation and psychosocial management of a confirmed case of child physical abuse and emphasize the importance of a multidisciplinary approach. A 2-year-and-11-month-old girl was brought to a tertiary care hospital by her father and grandmother with an allegation of physical abuse by her step-uncle. Despite a generally satisfactory physical and nutritional status, developmental milestones were delayed. Forensic clinical examination revealed multiple abraded contusions on the face, tramline contusions of varying colors on

the abdomen and thighs, a semi-circular lesion on the buttocks resembling a bite mark, and extensive burn injuries over the lower abdomen and pubic region. Facial injuries were excluded as accidental, as the child was non-ambulatory despite her age. While no single injury is pathognomonic of CPA, patterned tramline contusions were highly suggestive and indicative of repeated episodes. The semi-circular lesion was deemed more consistent with the edge of a circular object than a bite mark. Burn injuries were compatible with contact from a heated object. Injuries in different stages of healing supported repeated infliction over time. This case reinforces the need for early detection, comprehensive clinical and forensic assessment, and integration of psychosocial interventions to manage CPA effectively. Strengthening legal frameworks and multi-agency collaboration remains essential for prevention and victim support.

Palavras-chave: child physical abuse; patterned injuries; different stages of healing

9

FRONTEIRAS ENTRE A DISTINÇÃO DO PERIGO PARA A VIDA ABSTRATO E CONCRETO: ILUSTRAÇÃO COM UM CASO

¹M. Cura; ¹P. Marcelino; ¹C. Gomes; ¹J. Neto; ¹I. Dias; ¹O. Ilevlieva; ¹V. Rodrigues

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: O perigo para a vida pode ser dividido em abstrato, baseado na hipótese de perigo, e em concreto: sério, atual, efetivo e não remoto ou meramente presumido. De acordo com a doutrina penal e médico-legal, a alínea d) do artigo 144º do Código Penal, que faz menção ao perigo para a vida, só deve ser aplicada nos casos de perigo concreto, sendo da responsabilidade do perito médico a

distinção dos dois conceitos. Esta distinção assume, assim, suma importância, pelo que se pretende rever a melhor forma de distinguir estes conceitos. **Material e Métodos:** Apresenta-se um caso com múltiplos diagnósticos passíveis de integrar o perigo para a vida, tendo sido analisada a possibilidade de cada um deles integrar estes dois conceitos. **Resultados e Discussão:** Homem de 18 anos que sofreu uma agressão com arma branca. Durante o transporte pela VMER, encontrava-se hemodinamicamente estável, com escala de coma de Glasgow de 15, e foi realizada morfina, ondasetron, ácido tranexâmico e 1,5L de cristaloides. À entrada hospitalar, apresentava pensos nas feridas torácicas, auscultação pulmonar com murmúrio vesicular diminuído à direita, eventração de epíloon por ferida abdominal, sem reação peritoneal, e ferida no bordo cubital do cotovelo esquerdo. Foi realizada uma radiografia torácica na sala de emergência, que revelou hemopneumotórax direito, pelo que foi realizada drenagem. Foi realizada TC toraco-abdominal, que constatou hemopneumotórax bilateral, com atelectasia passiva dos segmentos periféricos adjacentes, e soluções de continuidade cutâneas, com secção dos músculos oblíquo e transversos esquerdos do abdómen, e herniação de gordura e vasos mesentéricos, com pneumoperitônio associado. Foi transportado para o bloco cirúrgico no próprio dia, com exploração da cavidade abdominal por porta de entrada, após redução de epíloon eventrado, sem sinais de outras alterações intra-abdominais e encerramento das feridas torácicas, abdominais e do cotovelo esquerdo. No final da cirurgia, teve períodos de hipotensão com necessidade de vários bólus de volume, efedrina e noradrenalina. Concluiu-se, no relatório elaborado, que existia perigo para a vida devido a hemopneumotórax bilateral e a herniação de gordura e de vasos

mesentéricos, caso não tivesse tido cuidados médicos urgentes, pois teria estado em risco de morrer. Estes diagnósticos configuram, pois, o conceito de perigo abstrato para a vida. Por outro lado, foram descritos períodos de hipotensão, com necessidade administração de tratamentos farmacológicos emergentes, durante a cirurgia, tendo tido - por este motivo - perigo concreto para a vida, ou seja, o examinado esteve em perigo de morrer, mesmo com recurso aos cuidados médicos, integrando-se - aqui sim - o conceito subsumível à alínea d) do artigo 144º do Código Penal. **Conclusões:** É de crucial importância a distinção entre os conceitos de perigo abstrato e concreto para a vida, a fim da perícia médico-legal dar o melhor contributo à aplicação das regras de direito, em concreto do Direito Penal.

Palavras-chave: perigo vida

10

VALORIZAÇÃO DA INTENSIDADE DA DOR EM CONTEXTO PERICIAL

²J. Nascimento; ¹C. Ferreira Magalhães; ³B. Santos

¹ULS Tâmega e Sousa - Equipa Intra-Hospitalar de Suporte em Cuidados Paliativos

²INADAC

³Fidelidade

Introdução: A maioria das lesões avaliadas no âmbito do dano corporal são de natureza ortopédica, sendo a dor um dos sintomas mais frequentemente referidos. A sua valorização constitui um desafio, dada a sua natureza subjetiva e individual e a possibilidade de enviesamento por parte do examinando, motivado por potenciais ganhos secundários. Esta apresentação tem como objetivo rever as principais ferramentas disponíveis para avaliação da dor e esclarecer erros comuns na sua aplicação em contexto pericial. **Material e**

Métodos: Foi realizada uma revisão da literatura científica sobre avaliação e valorização da dor. Serão apresentados os principais instrumentos validados, com análise crítica dos seus pontos fortes e limitações, bem como fundamentação científica para corrigir equívocos frequentes na prática pericial. **Conclusões:** A inexistência de um método universalmente validado para a valorização da dor em contexto pericial exige do perito médico uma abordagem criteriosa, alicerçada numa anamnese minuciosa, exame físico direcionado e compreensão da fisiopatologia envolvida. É fundamental evitar erros recorrentes, como a atribuição da intensidade da dor com base exclusiva na medicação prescrita ou nos achados dos exames complementares. A utilização sistemática de instrumentos validados para avaliação da intensidade da dor na população portuguesa poderá contribuir para uma avaliação mais objetiva, consistente e fundamentada da dor em sede pericial.

Palavras-chave: dor; perícia médica

SESSÃO X

1

MEDICO-LEGAL MANAGEMENT OF A CHILD WITH ALLEGED SEXUAL AND PHYSICAL ABUSE

^{1,2}T. Muthulingam; ³I. Kitulwate

¹Colombo South Teaching Hospital, Sri Lanka

²National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Porto

³Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka

Child abuse has become a global pandemic, burdening both healthcare professionals, law enforcement authorities and social workers. A

timely response is mandatory to prevent children from long-term physical and psychological consequences of maltreatment. This paper discusses a 9-year-old female child residing in a childcare centre, whom a police officer brought in with an alleged history of physical abuse. The Police was informed by schoolteachers after questioned the child about visible injuries, prompting her to disclose that she had been beaten with a wooden pole by the caretaker for not completing household chores. Further psychiatric evaluation revealed allegations of sexual abuse by the caretaker's husband during her stay at the facility. Clinical forensic examination identified multiple patterned abrasions and tramline contusions at various stages of healing on the child's face, chest, and lower limbs. Although the genital examination could neither confirm nor rule out sexual abuse, it is well-documented that child sexual abuse may occur without leaving physical evidence, as genital injuries often heal completely without scarring. While no injury is pathognomonic of child abuse, patterned injuries-such as tramline contusions-are strongly indicative of inflicted trauma and can reflect the nature of the weapon used. A detailed history and a meticulous clinical examination are therefore vital in forming a medico-legal opinion in such cases. Management of an abused child should be arranged with the multidisciplinary management team.

Palavras-chave: child abuse different stages of healing patterned injuries long-term

2

MEDICO-LEGAL MANAGEMENT OF A WOMAN WITH INTENTIONAL ACID BURNS

^{1,2}T. Muthulingam; ³I. Kituwate

¹Colombo South Teaching Hospital, Sri Lanka

²National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Porto

³Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka

Violence against women and girls (VAWG) by unknown perpetrators is also rising alarmingly, as they remain vulnerable due to gender inequality and other socioeconomic conditions. Women who are living alone are more susceptible to violence as they have a limited support system. A 49-year-old female was admitted to Colombo South Teaching Hospital, Sri Lanka, with severe corrosive injuries to her head, face, and trunk. She stated that an unknown person entered her vehicle from the passenger side, threw some liquid on her face, and attempted to push her out, but she managed to escape since people had gathered due to her screams. On clinical forensic examination, there were multiple second and third-degree corrosive burns mainly over her face and neck, with drip marks on her chest and back, with evidence of ongoing infection. The bed head ticket revealed that she also lost her eyesight due to corneal damage. The burns were suggestive that she was subjected to spillage of a corrosive substance on her face while she was upright, which had dripped down to her chest. The injuries will permanently disfigure her face. These injuries, if not treated with prompt and proper care, may endanger her life. An eye specialist's opinion was sought to determine if she was going to suffer permanent damage to her vision. Medicolegal examination and judicial action alone cannot prevent VAWG; public awareness is vital for challenging harmful gender norms and promoting gender equality. By raising awareness, the prevention of gender-based violence and fostering a culture of respect and empathy can be ensured. Though legislation has been adopted and state and non-profit organisations are established to address violence against women, effective implementation remains the key to ending it.

Palavras-chave: violence against women
corrosive burn corneal damage

3

LESÃO POR ARMA DE FOGO EM CONTEXTO ACIDENTAL: CONTRIBUTO DA RECONSTRUÇÃO TRIDIMENSIONAL PARA AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL DE UM CASO DE CLÍNICA FORENSE

¹P. Enes; ¹M. Lage; ¹D. Almeida; ²L. Coelho

¹INMLCF, I.P. - Delegação do Norte

²INMLCF, I.P. - Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave

Introdução: As lesões por arma de fogo constituem importante causa de morbimortalidade a nível global, amiúde em contexto criminal. Contudo, nem todos os casos pressupõem dolo, sendo a distinção entre um disparo intencional e acidental fulcral na sua qualificação jurídico-penal. A avaliação forense destes casos ocorre frequentemente no âmbito da Patologia Forense, sendo menos comum na Clínica Forense. Representam um desafio na caracterização das lesões, reconstituição da dinâmica do evento e compatibilização com a narrativa apresentada. A reconstrução tridimensional (3D) por tomografia computadorizada (TC) pode surgir como uma ferramenta útil na avaliação forense, permitindo visualizar com precisão trajetos, estruturas anatómicas atingidas, contribuindo para uma melhor compreensão do evento, e auxiliando o julgador na ulterior tipificação penal da conduta. **Relato de caso** Jovem de 20 anos avaliado em Direito Penal após ter sido atingido na face por projétil de arma de fogo

de cano curto, descrevendo disparo acidental por um amigo. Ter-se-á dirigido pelo próprio pé a um serviço de urgência, sendo submetido a cirurgia urgente, com necessidade de entubação. Solicitou depois alta contra parecer médico. Ao exame físico pericial, 9 dias após o evento, constatou-se à direita uma solução de continuidade arredondada na região parotídea e paralisia facial periférica e, na região cervical superior, palpou-se um objeto duro ao toque, compatível com possível projétil. Foi encorajado a recorrer novamente a assistência médica. Foi reobservado 3 meses depois, apresentando duas cicatrizes (na região parotídea direita e outra, de natureza cirúrgica, na região cervical, por remoção do projétil); mantendo paralisia facial periférica direita. A documentação clínica mostrou que a vítima havia sofrido fratura mandibular cominutiva subcondiliana e de apófise transversa de C1 e pseudoaneurisma da artéria carótida externa direita com rotura, submetido a embolização. O relatório foi concluído fixando o tempo médio de consolidação médico-legal das lesões para a fratura mandibular, tendo sido considerado o perigo em concreto para a vida do examinado atendendo a compromisso da via aérea. **Conclusões** A reconstrução tridimensional por TC demonstra ser uma ferramenta valiosa na análise médico-legal de lesões por arma de fogo. No caso em estudo, permitiu reconstituir com rigor o trajeto do projétil, identificar as estruturas atingidas e avaliar a gravidade das lesões. Em particular no que concerne o dolo, esta análise possibilitou confrontar a narrativa apresentada com os dados objetivos recolhidos. Os elementos periciais apurados foram compatíveis com o relato do examinando de disparo acidental, sem prejuízo da necessidade de ponderação de outros elementos probatórios em sede judicial. Em suma, conclui-se que a reconstrução 3D por TC pode assim ter um papel relevante na validação técnico-científica

do relatório e consequentemente na qualificação jurídico-penal da conduta analisada.

Palavras-chave: reconstrução; tridimensional; clínica-forense

4

CONSIDERAÇÕES PARA A ATRIBUIÇÃO DE PERIGO PARA A VIDA

¹M. Cura; ²D. Freire; ¹P. Marcelino; ¹C. Gomes; ¹J. Neto; ¹O. Ilevlieva; ¹F. Luis; ¹I. Abundância; ¹I. Dias; ¹M. Soares; ¹V. Rodrigues

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: Nas perícias de avaliação de dano pessoal em sede de Direito Penal, um dos fatores a considerar é o enquadramento no artigo 144º do Código Penal. A última alínea desde artigo refere-se à situação de "perigo para a vida". Devem entender-se como causadoras de perigo para a vida as situações de morte iminente em consequência das lesões corporais. Aquando da análise destes casos, tem de fazer-se, assim, a distinção entre perigo para a vida concreto - sério, atual, efetivo e não remoto ou meramente presumido - e perigo abstrato - baseado na estatística, na semelhança ou na hipótese de considerações. Dado o avanço da Medicina ao longo dos anos, há situações que anteriormente constituam perigo para a vida concreto, e que atualmente podem ser consideradas apenas como perigo abstrato, como, por exemplo, os casos de pneumo/hemotórax que são diagnosticados à entrada por radiografias portáteis e cuja drenagem é rapidamente instituída, sem chegar a haver alteração dos parâmetros

vitais. O objetivo deste trabalho é compreender a incidência de perigo para a vida em Portugal, e os fatores considerados para a sua atribuição. **Material e Métodos:** Estudo retrospectivo das delegações e dos gabinetes das regiões do centro e do sul do INMLCF do ano 2024, com base nos dados e relatórios periciais elaborados em sede de Direito Penal. Os dados foram recolhidos a partir da plataforma SIIMP. **Resultados e Discussão:** Dos 36538 relatórios elaborados na região centro e sul, foram identificados 63 relatórios de avaliações em sede de Direito Penal onde foram atribuídos "perigo concreto para a vida" (0.17%). Quando analisados os dados demográficos, verificou-se que 77.8% dos examinados eram do sexo masculino e 22.2% do sexo feminino; e a média de idades foi de 44 anos. A maioria dos examinados foi encaminhado para uma avaliação de dano pessoal por agressões (61.9%), seguido de acidentes de viação (20.6%), acidentes de trabalho (14.3%), e outras ocorrências (3.2%). Nos casos de agressão, 66.7% ocorrem em contexto extrafamiliar, 28.2% em contexto intrafamiliar; tendo 35.9% sido produzidos por arma branca, 17.9% por agressão física, e 15.4% casos por projétil de arma de fogo. Sobre os quadros clínico que foram considerados perigo para a vida, em 23.8% ocorreu choque hipovolémico, 22.2% sofreram traumatismos crânio-encefálicos, em 17.5% o quadro evolui para insuficiência respiratória, em 6.3% foi diagnosticado abdómen agudo, e em 4.8% ocorreu choque séptico. Dos casos analisados, 79.4% evoluíram para consolidação médico-legal, tendo sido atribuído as restantes alíneas do artigo 144º em 47.6% dos casos. **Conclusões:** A prevalência da atribuição dos casos de perigo para a vida em 2024 foi de 0.17%, confirmando o quão incomuns são estes quadros, e a compreensão dos critérios usados pelos peritos médicos para atribuir o perigo para a vida é importante para poderem

ser elaboradas recomendações futuras que levem a maior homogeneidade na atribuição deste parâmetro, de forma a diminuir o viés intra-profissional e intra-institucional.

Palavras-chave: perigo vida

5

SÍFILIS EM IDADE PEDIÁTRICA - QUANDO UMA INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL SINALIZA UM ABUSO SEXUAL

¹I. Bica; ¹J. Barata; ¹R. Oliveira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses - Gabinete Médico-Legal e Forense GMLF do Baixo Vouga, Aveiro

A violência sexual contra as crianças pode assumir várias formas: abuso sexual no círculo familiar ou fora dele, pornografia e prostituição infantil, corrupção e solicitação sexual ou aliciamento sexual via internet. Segundo a publicação conjunta do Instituto Nacional de Estatística (INE) e a Direção Geral da Política de Justiça (DGPI), intitulada "Violência na Infância: O que dizem os números", no ano de 2023, 32,6% dos crimes perpetrados contra menores registados pelas autoridades policiais foram de abuso sexual. Numa grande parte destes casos, principalmente no caso de abusos reiterados, dado que podem ser sinalizados algum tempo após a sua ocorrência, pode haver uma ausência de achados que os comprovem, dependendo a acusação unicamente da história fornecida pela criança e das perícias de Psicologia Forense realizadas à mesma. No entanto, a presença de certas infeções sexualmente transmissíveis (IST) adquiridas após o nascimento, como a gonorreia, sífilis, clamídia e vírus da imunodeficiência humana (VIH), pode suportar o diagnóstico de um abuso sexual nestas situações. Neste contexto, os autores apresentam um caso de

uma infeção por sífilis adquirida por uma criança após agressão sexual. O caso aborda uma menor do sexo feminino, com 10 anos, estudante do 5º ano do Ensino Básico, sem antecedentes patológicos de relevo. Foi levada ao Serviço de Urgência de Pediatria pela sua mãe devido a presença de múltiplas lesões peri-anais e duas lesões com características semelhantes no grande lábio esquerdo, tendo sido solicitada a pesquisa de infeções sexualmente transmissíveis. Esta última foi reativa para VDRL (venereal disease research laboratory), tendo posteriormente sido feito o diagnóstico de sífilis secundária. Na sequência desta ida à urgência foi sinalizado o caso ao GMLF (Gabinete Médico-Legal e Forense) do Baixo Vouga pela Pediatria, tendo sido realizada perícia de natureza sexual de carácter urgente. Durante a entrevista clínica a menor fez referência a agressões sexuais perpetradas pelo seu pai quando teria entre 8 e 9 anos. A mãe da menor indicou o diagnóstico de sífilis congénita do irmão mais velho, diagnóstico previamente descartado na menor, e antecedentes de infeção por ambos os progenitores. Ao exame objetivo foram observadas lesões condilomatosas planas e friáveis ao nível da região vulvar, perineal e peri-anal, sugestivas de condilomas latentes - sífilis secundária. A menor foi submetida a tratamento antibiótico e a nova observação médico-legal decorridas três semanas, com resolução praticamente completa das lesões. Os autores procuram apresentar um caso pouco comum de associação entre o abuso sexual em crianças e a IST. Desta forma procuramos reforçar a importância da realização de exames físicos que incluam a região ano-genital em idades pediátricas, da sua adequada interpretação, da adequada exploração dos antecedentes patológicos e sócio-familiares e da necessidade de investigar o mecanismo de transmissão da IST.

Palavras-chave: criança; sífilis; agressão sexual

6

ANÁLISE RETROSPECTIVA DE CASOS DE VPI PERICIADOS NO INMLCF (2020-2022)

^{1,2}C. Santos; ²D. Vieira; ^{1,2}F. Corte-Real

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense da Lezíria do Tejo

²Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Introdução: A violência por parceiro íntimo (VPI) é um problema multifacetado que impõe elevados custos sociais, económicos e pessoais, estando associada a uma morbilidade e mortalidade significativas.

Material e Métodos: Procedeu-se à análise retrospectiva dos casos avaliados no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) durante o triénio 2020-2022. Os dados analisados incluíram os relativos à caracterização dos processos (tipo de relatório; distribuição por Delegação), das vítimas e do contexto familiar (género; faixas etárias; situação profissional; antecedentes patológicos relevantes; elementos relacionados com o contexto sociofamiliar), dos episódios de violência (distribuição por anos, meses, dias da semana e intervalos horários; dias decorridos entre o evento e o exame; relação vítima-agressor; existência de múltiplos agressores intra ou extrafamiliares; episódios presenciados por crianças; assistência médica), dos aspetos traumáticos e das queixas atuais (instrumentos utilizados; regiões corporais alegadamente afetadas; queixas no momento do exame; partes do corpo com achados pós-traumáticos) e dos parâmetros de dano penal (ausência de elementos para avaliar as consequências da agressão física; tipo de trauma; dias de doença; afetação da capacidade geral de trabalho e do trabalho

profissional/escolar/doméstico; consequências permanentes; possibilidade de enquadramento no artigo correspondente a ofensa grave à integridade física - Art. 144.º do Código Penal Português - e medidas psicossociais). **Resultados e Discussão:** O estudo permitiu uma extensa coleção de dados a partir dos 17.719 casos que constituíram a amostra. O perfil de vítima corresponde, em mais de ¾ dos casos, a vítimas do sexo feminino, em mais de 50% dos casos (ambos os sexos) com idades entre 30 e 49 anos, e em 85% dos casos entre os 20 e os 59 anos. 61,7% empregadas à data do evento e a trabalhar no setor terciário da economia. Dos casos em que foram registados antecedentes patológicos, 7,7% (relativamente ao total VPI) apresentavam antecedentes psiquiátricos. Houve caracterização do contexto sociofamiliar em 81% dos casos. A merecer reflexão destaca-se: o número relativamente residual de casos em que foi solicitada perícia de Psicologia ou Psiquiatria Forense; a baixa percentagem de valorização dos dias de afetação do trabalho geral ou trabalho profissional (que sugerem danos de intensidade reduzida); os limites da medição do dano através dos parâmetros usual e atualmente usados, e que suscitam a questão sobre métodos que permitiriam melhorar a qualidade da avaliação pericial, para se alcançar da forma mais plena possível uma verdadeira valoração com foco no dano na saúde ou, se se preferir, dano na pessoa; o caminho percorrido em termos das guidelines elaboradas no INMLCF. **Conclusões:** A violência por parceiro íntimo (VPI) é uma situação recorrente na avaliação pericial, assumindo significativa relevância social, médico e forense, afigurando-se possível melhorar a abordagem no âmbito da avaliação forense.

Palavras-chave: violência por parceiros íntimos VPI; estatística; INMLCF

EMPIEMA SUBDURAL EM CONTEXTO DE SÍNDROME DE SHAKEN BABY - UMA COMPLICAÇÃO RARA

¹T. Gomes; ²N. Rosas Pinto

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Baixo Vouga

Introdução: A Síndrome de Shaken Baby (SSB) é uma forma de abuso infantil que consiste no abanar repetida e violentamente a criança, condicionando movimentos rápidos de flexão-extensão e de rotação do pescoço e crânio. Caracteriza-se por uma tríade clássica de achados que incluem hemorragia subdural, hemorragias retinianas e encefalopatia e associa-se a altas taxas de morbimortalidade. Apresenta-se um caso relativo a uma complicação infecciosa grave e rara desta síndrome, sem casos prévios idênticos reportados na literatura, com o objetivo de contribuir para a sua melhor caracterização. Apresentação do caso: Lactente de 3 meses de idade, sexo masculino, levado ao serviço de urgência devido a letargia e apneia, tendo apresentado crise convulsiva no hospital. Foi diagnosticado com hemorragias retinianas bilaterais extensas, hemorragias subdurais e subaracnóideas em diferentes estadios (subagudo/agudo) e ainda lesões contusionais e isquémicas cerebrais na ressonância magnética (RMN). Durante a hospitalização, apresentou múltiplas crises convulsivas de difícil controlo, com necessidade de sedação e entubação orotraqueal e o eletroencefalograma revelou encefalopatia difusa leve a moderada. Teve, depois, boa evolução com tratamento farmacológico.

Aproximadamente um mês após a alta, por quadro de febre, tosse, pieira, vômitos e dejeções diarreicas, foi novamente readmitido e diagnosticado com meningite aguda, complicada com sobre-infeção (empiema) das coleções subdurais bilaterais não absorvidas previamente, condicionando compressão cerebral com necessidade de dois procedimentos cirúrgicos para a sua drenagem. Durante este internamento, teve novo episódio de crises convulsivas, com necessidade de sedação e entubação. Teve alta decorridos 2 meses, com bom estado geral e sem défices neurológicos motores apreciáveis. **Discussão e Conclusões:** A SSB é um diagnóstico de exclusão. Neste caso, a criança apresentava sintomas consistentes com essa síndrome, bem como a tríade clássica. Os exames complementares excluíram outros diagnósticos, sendo identificadas na RMN cerebral lesões isquémicas crónicas. Foi solicitada perícia médico-legal em sede de Direito Penal, após denuncia hospitalar. Aquando da nossa avaliação, a única sequela clínica identificável foi a epilepsia pós-traumática, sendo expectável que condicione doença permanente, com necessidade crónica de farmacoterapia. Verificou-se ainda perigo concreto para a vida em ambos os internamentos, tendo em conta as crises convulsivas não controladas farmacologicamente, que motivaram a necessidade de sedação e entubação. Considerando a idade da vítima e o seu estadio de desenvolvimento psicomotor, não foi possível pronunciarmo-nos quanto às possíveis sequelas neurológicas futuras, sendo sugerida reavaliação em momento ulterior. Este revela-se como um caso incomum, uma vez que a infeção de um hematoma subdural é uma entidade rara, com menos de 50 casos reportados na literatura e sem casos relatados em associação à SSB.

Palavras-chave: shaken baby; empiema; perigo para a vida

8

FRATURA LOMBAR COM DIAGNÓSTICO TARDIO: A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

¹J. Nascimento; ²B. Santos

¹INADAC

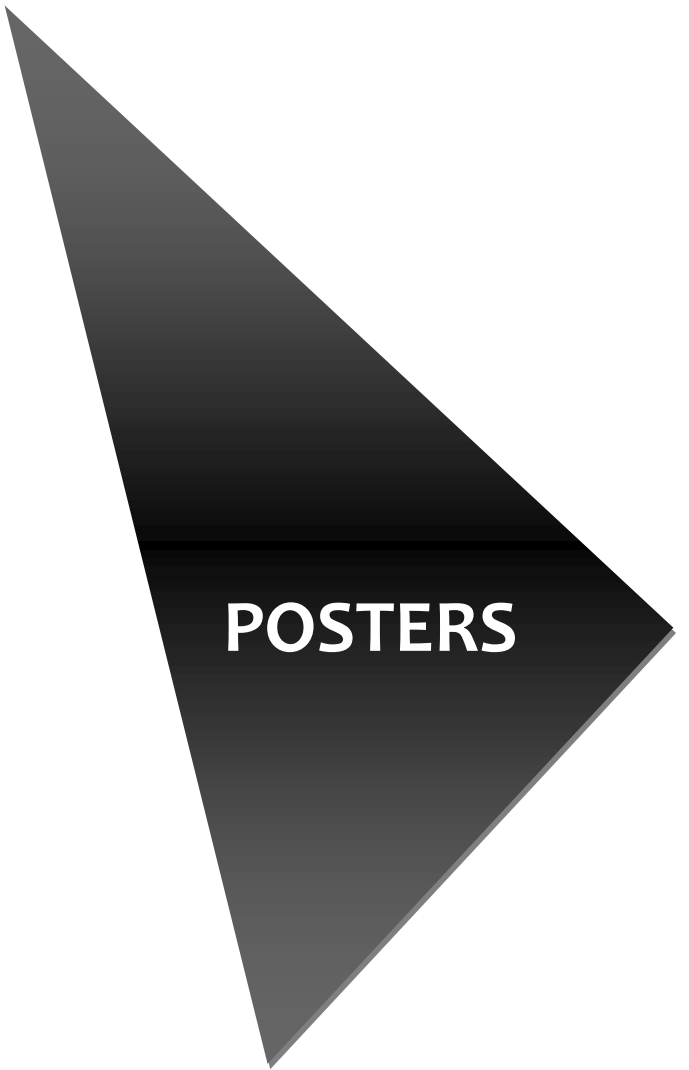
²Fidelidade

Introdução: - A maioria das perícias médico-legais em sede de direito civil ocorre quando não é possível alcançar um acordo extrajudicial entre o sinistrado e a companhia de seguros responsável pelos danos. Na ausência de consenso, compete ao tribunal deliberar com base nos vários elementos disponíveis, entre os quais se inclui a perícia médica. O papel da perícia médica em contexto civil é, assim, essencialmente dirimente, procurando responder aos quesitos formulados com base nos temas de prova, mediante conhecimento técnico-científico que escapa, por norma, ao domínio jurídico. Esta apresentação visa ilustrar uma situação em que a fundamentação técnico-científica de uma perícia médica se revelou insuficiente, com impacto potencial no desfecho do processo judicial. Descrição do caso - Mulher de 50 anos, ocupante do banco da frente de um veículo ligeiro que sofreu despiste e colisão frontal com um muro. Foi assistida inicialmente em serviço de urgência hospitalar, sem diagnóstico de fraturas. Perante manutenção das queixas álgicas, recorreu a unidade de saúde local, tendo-lhe sido prescrita medicação analgésica. Sem outras intervenções clínicas, retomou a atividade profissional 17 dias após o acidente. Quatro meses depois, foi novamente avaliada, tendo a TAC lombo-sagrada revelado fraturas não recentes de L2 e L3. A companhia de seguros assegurou seguimento clínico através dos seus prestadores, incluindo fisioterapia e analgesia. Foram referidas queixas de foro

psiquiátrico, não valorizadas em consulta especializada. Recebeu alta oito meses após o acidente, quatro meses após o início do seguimento. Posteriormente, iniciou acompanhamento em consultas de dor crónica e psiquiatria, mantido até à data. Face à ausência de acordo entre as partes, foi instaurado processo cível e solicitada perícia médica ao INMLCF por iniciativa da seguradora. O perito médico concluiu pela inexistência de nexo de causalidade médico-legal entre o acidente e as fraturas lombares, invocando o hiato temporal até ao diagnóstico e a impossibilidade de excluir causa estranha.

Discussão - A causalidade entre o acidente e as fraturas lombares não foi inicialmente contestada pela seguradora. A literatura científica reconhece a possibilidade de fraturas lombares em acidentes de viação, bem como o diagnóstico tardio das mesmas. Ainda assim, o perito afastou o nexo de causalidade com base exclusiva no intervalo temporal entre o traumatismo e o diagnóstico, sem suporte documental para a hipótese de causa estranha. **Conclusões** - A recusa em estabelecer nexo de causalidade médico-legal, sobretudo em contextos em que tal não é alvo de controvérsia entre as partes, deve ser sustentada por critérios técnico-científicos sólidos. A ausência dessa fundamentação compromete a credibilidade da perícia e pode interferir negativamente no processo de justiça.

Palavras-chave: nexo de causalidade; fratura lombar



POSTERS

1. **HIPEROSTOSIS FRONTAL IDIOPÁTICA - PARA ALÉM DE UM ACHADO NECROSCÓPICO: DA ANTROPOLOGIA FORENSE À PATOLOGIA FORENSE**
C. Durão; A. Neves
2. **QUANTIFICAÇÃO DA QUIMILUMINESCÊNCIA DO LUMINOL: UMA FERRAMENTA PARA A ESTIMATIVA DO INTERVALO POSTMORTEM DE RESTOS HUMANOS ESQUELETIZADOS**
C. Ermida; E. Cunha; M. Morgado; M. Ferreira
3. **UNIQUELY MARKED IN BONE: IDENTIFYING AN INDIVIDUAL THROUGH DISTINCTIVE FEATURES**
M. Amendola; M. Barreiro; M. Ferreira
4. **RELAÇÃO ENTRE IDADE À MORTE E TRAÇOS CRANIANOS E MANDIBULARES: ANÁLISE MORFOLÓGICA EM DUAS COLEÇÕES OSTEOLÓGICAS PORTUGUESAS**
S. Guerreiro; M. Ferreira; F. Curate
5. **ESTIMATIVAS DISTORCIDAS: AVALIAÇÃO ANTROPOLÓGICA DE UM INDIVÍDUO QUEIMADO A 900C**
M. Barreiro; M. Morgado; M. Ferreira
6. **PERSPETIVAS ANTROPOLÓGICAS SOBRE MORTE VIOLENTA: ESTUDO DO TRAUMA CONTUNDENTE EM 21 INDIVÍDUOS DA COLEÇÃO DE ESQUELETOS IDENTIFICADOS DO SÉCULO XXI**
R. Marques; D. Vieira; M. Ferreira
7. **DO PASSADO À PERÍCIA FORENSE: O VALOR DA ANTROPOLOGIA BIOLÓGICA NA INTERPRETAÇÃO DE DOENÇAS INFANTIS EM POPULAÇÕES VULNERÁVEIS**
M. Lourenço; E. Cunha
8. **ESTIMATIVA DA IDADE: AVALIAÇÃO COLORIMÉTRICA DOS DENTES**
S. Moura; Á. Madureira-Carvalho; Á. Azevedo; I. Caldas
9. **AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL DE UM CASO DE AGRESSÃO SEXUAL: RELATO DE CASO COM RELEVÂNCIA PERICIAL E PSICOSSOCIAL**
J. Batista; A. Abreu
10. **HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA COMO CONSEQUÊNCIA INDIRETA DE UMA OFENSA À INTEGRIDADE FÍSICA, A PROPÓSITO DE UM CASO**
P. Marcelino; M. Cura; C. Gomes; I. Dias; O. Ilevlieva; M. Soares; J. Neto; F. Luís; J. Albuquerque; J. Rosmaninho
11. **COMPLEXIDADE DE UMA PERÍCIA A MENOR DE PAIS DIVORCIADOS: A PROPÓSITO DE UM CASO**
F. Russo

12. ARTROSES PÓS-TRAUMÁTICAS DO PUNHO: A RELEVÂNCIA MÉDICO-LEGAL DOS PADRÕES SNAC WRIST E SLAC WRIST

I. Abundância; J. Gamelas; J. Rebola; J. Barreto; M. Stasyuk; P. Gamelas; S. Andrade

13. DETECÇÃO DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS - CONTRIBUTO DO LAC-ML NO CONTEXTO DE AGRESSÕES SEXUAIS

J. Fadoni; V. Mofreira; J. Rodrigues; M. Franco; A. Shastakova; J. Magalhães; H. Dias; F. Balsa; L. Cainé; A. Amorim

14. MAUS TRATOS A IDOSA EM MEIO NATURAL DE VIDA

C. Brito; H. Gaspar

15. IDENTIFICAÇÃO DE NEISSERIA GONORRHOEAE EM CRIANÇA VÍTIMA DE ALEGADA AGRESSÃO SEXUAL: RELATO DE CASO

I. Martinez; V. Leite; D. Almeida

16. TRANSMISSÃO DE VIH NO ÂMBITO DE CRIMES DE AGRESSÃO SEXUAL

V. Mofreira; J. Rodrigues; L. Cainé; A. Amorim

17. CRIME SEXUAL FACILITADO POR DROGAS

I. Martinez; S. Costa; S. Cunha

18. SIMULAÇÃO DE OFENSA CRIMINAL E LESÕES AUTOINFLIGIDAS - RELATO DE CASO

M. Soares; M. Cura; P. Marcelino; C. Gomes; O. Ievlieva; I. Dias; Z. Argyropoulou; V. Rodrigues

19. HISTÓRIAS QUE MARCAM?

D. Freire; F. Matos; L. Mendes; S. doCampo; F. Mena; S. Tavares; R. Mendonça

20. FRATURAS DE ETIOLOGIA NÃO ACIDENTAL EM IDADE PEDIÁTRICA: ANÁLISE RETROSPECTIVA NO INMLCF-DC (2014-2023)

F. Matos; D. Freire; S. Tavares; M. Costa; C. Carreira

21. O TAKOTSUBO DO CORAÇÃO PARTIDO

V. Leite; T. Festas; J. Silva; R. Dias; N. Pinto

22. PROPOSTA DE IPATH POR TRAUMATISMO CRÂNIOENCEFÁLICO COM LESÃO DO NERVO ÓTICO - A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

S. Giesteira; I. Martinez; B. Rosa

23. O AGENTE SILENCIOSO: SEQUELAS NEUROLÓGICAS DE UMA INTOXICAÇÃO POR MONÓXIDO DE CARBONO EM CONTEXTO DE ACIDENTE DE TRABALHO

D. Freire; F. Matos; A. Mestre; C. Carreira; S. Tavares

24. **REGISTOS CLÍNICOS COMO ELEMENTO CRUCIAL NO ESTUDO RETROSPECTIVO DE UM CASO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA REITERADA**
S. Giesteira; I. Martinez; B. Rosa
25. **COMPORTAMENTOS AUTOLESIVOS COMO FATOR DE CONFUSÃO NUM CASO DE SUSPEITA DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA**
S. Giesteira; I. Martinez; B. Rosa
26. **SHAKEN BABY SINDROME: RELATO DE DOIS CASOS IRMÃOS COM TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO GRAVE**
O. Ilevlieva; M. Lopes; I. Dias; M. Cura; P. Marcelino; C. Gomes
27. **A IMPORTÂNCIA DA PROVA BIOLÓGICA EM CONTEXTO DE PENETRAÇÃO DIGITAL COM SALIVA: UM CASO DE AGRESSÃO SEXUAL**
O. Ilevlieva; V. Rodrigues; F. Luís; M. Cura; P. Marcelino; C. Gomes; J. Neto; M. Soares; I. Dias
28. **PERDA DE CHANCE ASSOCIADA A AMAUROSE UNILATERAL EM CRIANÇA**
S. Giesteira; D. Passos; R. Dias
29. **LIMITAÇÕES DA PERÍCIA DOCUMENTAL EM DIREITO DO TRABALHO: A RELEVÂNCIA DO EXAME OBJETIVO**
C. Gomes; P. Marcelino; M. Cura; O. Ilevlieva; V. Rodrigues; M. Lopes
30. **VIOLÊNCIA DOMÉSTICA NO CONTEXTO DE DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: QUANDO O CUIDADOR SE TORNA A VÍTIMA**
C. Gomes; I. Dias; M. Soares; F. Luís; J. Neto; M. Moura
31. **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE SEQUELAS DE LESÕES DE NATUREZA CORTANTE HETEROINFLIGIDAS E AUTOINGLIGIDAS - A PROPÓSITO DE UM RELATO DE CASO**
B. Ramos; A. Costa
32. **IMPORTÂNCIA DA HISTÓRIA DO EVENTO PARA A DETERMINAÇÃO DA ETIOLOGIA DE LESÕES EM CRIANÇAS - RELATO DE CASO**
B. Ramos; R. Dias
33. **INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS DE ANÁLISE TOXICOLÓGICA EM SEDE DE EXAME DE NATUREZA SEXUAL - RELATO DE CASO**
B. Ramos; I. Martinez; R. Dias
34. **MEDICINA ESTÉTICA - QUAL DEVERIA SER A ABORDAGEM DE CASOS PELA PERSPETIVA DE MEDICINA LEGAL?**
I. Bica; J. Barata
35. **TENTATIVA DE GANHOS SECUNDÁRIOS EM CONTEXTO PERICIAL - CRUZAMENTO DE VÁRIOS ÂMBITOS DO DIREITO**
A. Flores; V. Leite; S. Monteiro; P. Jardim

36. **AVALIAÇÃO DO DANO CORPORAL NA INFÂNCIA: A IMPORTÂNCIA DA REAVALIAÇÃO EM FASES CRÍTICAS DO DESENVOLVIMENTO**
J. Neto; I. Dias; M. Cura; P. Marcelino; O. Lievlieva; C. Gomes; M. Moura
37. **VIOLÊNCIA DOMÉSTICA COM OFENSA À INTEGRIDADE FÍSICA GRAVE - A CELERIDADE NA APLICAÇÃO DA JUSTIÇA**
A. Flores; I. Martinez; S. Giesteira; M. Lemos
38. **ESTADO ANTERIOR EM DIREITO CIVIL - UM CASO DE AGRAVAMENTO E LESÕES DE NOVO NO OMBRO**
S. Monteiro; A. Flores; P. Jardim
39. **A TENTATIVA DE ESGANADURA NO CONTEXTO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA.**
I. Dias; I. Abundância; P. Marcelino; J. Neto; M. Soares; M. Lopes; S. Andrade
40. **IPATH: SERÃO AS ATRIBUIÇÕES REALIZADAS EM EXAME SINGULAR CONCORDANTES COM A DECISÃO JUDICIAL**
I. Dias; I. Abundância; C. Gomes; M. Cura; O. lievlieva; M. Lopes; S. Andrade
41. **PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS JUNTAS MÉDICAS DO EXÉRCITO**
S. Monteiro; G. Cardoso; F. Taveira
42. **MORTE POR ENFORCAMENTO ACIDENTAL - UM INVULGAR CASO DE ACIDENTE DE TRABALHO**
C. Durão; A. Neves
43. **"PASSOU O CEROL?" - A LESÃO POR LINHA DE PIPA: "QUANDO A VIDA PASSA POR UM FIO"**
C. Durão
44. **SILENCIADA PELA ASFIXIA: UM CASO DE MORTE VIOLENTA EM CONTEXTO DE INTOXICAÇÃO E VULNERABILIDADE.**
M. Costa; T. Brites; J. Manata
45. **SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS NA SALA DE AUTÓPSIAS: BOAS PRÁTICAS, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE**
B. Nunes; A. Santos; C. Valente; V. Abreu; C. Costa
46. **THE CONTENDING CAUSES OF DEATH IN A MANIFOLD CIRCUMSTANCE**
S. Gangahawatte; A. Sousa; B. Silva
47. **(IN)VISIBILIDADE DOS CORPOS NÃO RECLAMADOS**
S. Dias; A. Castro; H. Gaspar
48. **O PESO DO INVISÍVEL - AMULETOS E SUPERSTIÇÃO EM UM CASO DE SUICÍDIO**
C. Durão; A. Neves

49. **OBSERVAÇÃO DOS SINAIS DE AMUSSAT E FRIEDBERG NUM CASO INVULGAR DE ENFORCAMENTO COM DEGOLA**
C. Durão; F. Soares; A. Neves
50. **HEMORRAGIA INVISÍVEL: RELATO NECROSCÓPICO RARO DE HEMOBILIA FATAL POR CARCINOMA HEPATOCELULAR EM DOENTE ETILISTA CRÔNICO**
C. Durão; A. Neves
51. **SUICÍDIO POR INGESTÃO DE GASOLINA E AUTOIMOLAÇÃO: RELATO DE UM CASO RARO**
C. Durão; F. Soares; A. Neves
52. **A PROSPECTIVE CROSS-SECTIONAL COMPARATIVE STUDY TO COMPARE THE DISCORDANCE BETWEEN GROSS AND HISTOPATHOLOGICAL INTERPRETATION OF FATTY LIVER DISEASE**
Y. Thivaharan; I. Kitulwatte
53. **ESTARIA MORTA? A IMPORTÂNCIA DA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL**
P. Jardim; F. Afonso; M. Pinto; A. Abreu; R. Mendes
54. **HÁ SOPAS E SOPAS... - A PROPÓSITO DE UM CASO DE INTOXICAÇÃO POR OENANTHE CROCATA**
P. Pedrosa; B. Smyk; C. Marques
55. **MORTE NA INFÂNCIA - DIFICULDADES DIAGNÓSTICAS NA APENDICITE AGUDA**
J. Azevedo; A. Costa
56. **AUTÓPSIA MOLECULAR - IDENTIFICAÇÃO DE VARIANTE GENÉTICA PATOGENICA EM VÍTIMA DE MORTE SÚBITA INFANTIL**
J. Fadoni; A. Shastakova; J. Rodrigues; V. Mofreira; L. Cainé; A. Amorim
57. **CINCO CORAÇÕES E UM SACO DE PLÁSTICO: CONTRIBUTO DA MEDICINA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO DE ORIGEM ANIMAL EM PEÇAS ANATÓMICAS SUSPEITAS**
M. Soares; C. Gomes; J. Neto; M. Heitor; J. Albuquerque; F. Luís; I. Abundância; Z. Argyropoulou; C. Gomes
58. **PANCREATITE AGUDA NECRÓTICO-HEMORRÁGICA EM VÍTIMA COM DISMORFIA VERTEBRAL**
V. Couto; B. Mendes
59. **VIGILÂNCIA DO SARS-COV-2 EM CADÁVERES SUJEITOS A AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL EM PORTUGAL**
A. Shastakova; J. Fadoni; J. Magalhães; J. Cerqueira; F. Balsa; M. Franco; J. Rodrigues; V. Mofreira; H. Dias; L. Cainé; A. Amorim

60. **VIGILÂNCIA DA INFLUENZA A, INFLUENZA B E DO VÍRUS SINCICIAL RESPIRATÓRIO NOS CADÁVERES PROVENIENTES DOS SERVIÇOS MÉDICO-LEGAIS EM PORTUGAL**
J. Rodrigues; V. Mofreira; F. Balsa; J. Cerqueira; J. Fadoni; M. Franco; A. Shastakova; J. Magalhães; H. Dias; L. Cainé; A. Amorim
61. **SUICÍDIO COM PROPOFOL: A VULNERABILIDADE DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE**
V. Couto; E. Duarte
62. **INTOXICAÇÃO POR NITRITO DE SÓDIO E COCAÍNA: UM CASO DE SUICÍDIO E CONSIDERAÇÕES SOBRE UMA TENDÊNCIA SUICIDA EMERGENTE**
V. Couto; B. Mendes
63. **PISTOLA DE PREGOS COMO MÉTODO DE SUICÍDIO: RELATO DE UM CASO RARO**
V. Couto; T. Figueiral; P. Jardim
64. **MORTE POR VOLUMOSO TUMOR DO OVÁRIO**
V. Leite; T. Gomes; S. Costa
65. **HEMATOMA RETROPERITONEAL ESPONTÂNEO - APRESENTAÇÃO ATÍPICA E DESFECHO FATAL**
J. Cardoso; S. Araújo; E. Duarte; R. Almeida
66. **SUICÍDIO POR ASFIXIA COM SACO PLÁSTICO EM VÍTIMA COM TRANSTORNO DEPRESSIVO E ANSIOSO**
J. Cardoso; S. Araújo; E. Duarte
67. **DO CONSUMO DE ANFETAMINAS À DISSEÇÃO**
V. Leite; T. Gomes; P. Enes; S. Costa
68. **SUICÍDIOS NO GABINETE MÉDICO-LEGAL BEIRA E FORENSE DA BEIRA INTERIOR SUL: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 13 ANOS DE AUTÓPSIAS MÉDICO-LEGAIS (2010-2023)**
F. Matos; D. Freire; J. Manata; M. Costa; C. Carreira
69. **ESTRICNINA - UM CASO DE INTOXICAÇÃO**
S. Araújo; J. Cardoso; V. Leite; Â. Santos
70. **ÚLCERAS DE PRESSÃO EM CADÁVERES: ENTRE A PREVENÇÃO E A NEGLIGÊNCIA**
F. Luís; Z. Argyropoulou; M. Sardinha
71. **MONÓXIDO DE CARBONO E CIANETO: DUAS INTOXICAÇÕES, DUAS MORTES**
S. Araújo; J. Cardoso; T. Gomes; V. Leite; E. Duarte

- 72. UMA TRAJETÓRIA INESPERADA: CONTRIBUTO DA RADIOGRAFIA POST-MORTEM NA RECUPERAÇÃO DE PROJÉTIL EM CASO DE HOMICÍDIO POR ARMA DE FOGO**
M. Soares; J. Neto; M. Heitor; J. Albuquerque; F. Luís; I. Abundância; Z. Argyropoulou; C. Gomes
- 73. PROPOSTA DE ATUAÇÃO EM AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL EM CASOS DE SUSPEITA DE MORTE POR ALTERAÇÃO DO METABOLISMO DA GLICOSE**
P. Enes; V. Couto; R. Almeida; D. Almeida
- 74. EMBOLIA GORDA VS SÍNDROME DA EMBOLIA GORDA: UM RELATO DE CASO**
T. Festas; S. Cunha; D. Alves
- 75. MELHORIA DA QUALIDADE HISTOTÉCNICA DA PELE E DE FÍGADO DE CARCAÇAS DE PORCO E CADÁVERES HUMANOS PARA ENSINO E ESTIMATIVA DO INTERVALO POST MORTEM**
P. Teixeira; E. Rocha
- 76. INTOXICAÇÃO POR ESTRICNINA - ESTUDO DE CASO INSÓLITO**
D. Calçada; D. Passos; P. Teixeira
- 77. DISPARO DE ARMA DE FOGO DE CANO CURTO? SIM, NÃO OU TALVEZ? - A PROPÓSITO DE UM CASO**
F. Fernandes
- 78. MEGACÓLON TÓXICO E OS PSICOFÁRMACOS**
S. Araújo; J. Cardoso; Â. Santos
- 79. ELETROCUSSÃO FATAL POR CORRENTE DE MÉDIA/ALTA TENSÃO - A PROPÓSITO DE UM CASO**
T. Gomes; T. Figueiral; A. Costa; D. Passos
- 80. EXUMAÇÃO SEGUIDA DE AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL EM SUSPEITA DE HOMICÍDIO**
J. Silva; J. Fernandes
- 81. UM SUICÍDIO COM CURSO PROLONGADO: RELATO DE CASO**
M. Soares; M. Heitor; J. Albuquerque; F. Luís; J. Neto; I. Abundância; Z. Argyropoulou
- 82. INTOXICAÇÃO ALIMENTAR POR BIVALVES CONTAMINADOS COM METAHEMOGLOBINEMIA GRAVE: RELATO DE CASO CLÍNICO COM EVOLUÇÃO FATAL.**
J. Neto; C. Gomes; I. Abundância; M. Heitor; M. Soares; F. Luís; J. Albuquerque; O. Saychuk
- 83. INTERPRETAÇÃO TOXICOLÓGICA EM PERÍCIA DE AVALIAÇÃO DE CONSUMOS**
S. Cunha; P. Melo
- 84. ACREDITAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE LABORATÓRIOS FORENSES NA EUROPA**
S. Tarelho; A. Castro; J. Franco

- 85. DROGAS FACILITADORAS DE ABUSO SEXUAL (DFAS): AVANÇOS NOS MÉTODOS DE DETECÇÃO E ANÁLISE RETROSPECTIVA**
S. Tarelho; A. Castro; J. Franco
- 86. A RELEVÂNCIA DA ANÁLISE DE SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS EM UM EXAME CLÍNICO FORENSE: RELATO DE CASO**
C. Monteiro; Z. Argyropoulou; M. Franco; F. Corte Real
- 87. QUANDO O ESTÔMAGO FALA: IDENTIFICAÇÃO DE RANOLAZINA EM CONTEXTO DE SUSPEITA DE INTOXICAÇÃO**
P. Proença; A. Castanheira; F. Castanheira; C. Mustra; S. Simões; D. Lourenço; J. Franco; F. Corte-Real
- 88. ESTUDO DA ESTABILIDADE IN VITRO DE DELTA-9-THC, 11-OH-THC E THCCOOH EM AMOSTRAS DE SANGUE TOTAL IN VIVO COM FINS FORENSES**
I. Nunes; A. Castro; S. Tarelho; J. Franco
- 89. PESQUISA DE MEDICAMENTOS NO SERVIÇO DE QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSES DO INMLCF, I.P. (2023-2024)**
C. Mustra; P. Monsanto; P. Proença; A. Castanheira; F. Castanheira; S. Fonseca; N. Gonçalves; S. Simões; A. Castañera; P. Melo; L. Sousa; S. Tarelho; J. Franco
- 90. CARACTERIZAÇÃO DE FITOCANABINÓIDES, CANABINÓIDES SEMI-SINTÉTICOS E SINTÉTICOS EM CONTEXTO FORENSE**
S. Soares; A. Castro; S. Tarelho
- 91. DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE CANABINÓIDES EM AMOSTRAS DE CABELO POR LC-MS/MS**
M. Antunes; B. Correia; S. Simões; S. Fonseca; J. Franco; E. Gallardo; M. Barroso
- 92. ESTUDO DA TOXICIDADE DE NITAZENOS EM CÉLULAS HUMANAS**
J. Pereira; Z. Silva; A. Quintas; N. Neng; S. Fonseca
- 93. A CASUÍSTICA DO TRAMADOL E DA METOCLOPRAMIDA: UMA POSSÍVEL INTERAÇÃO?**
L. Sousa; P. Melo; M. Quintas; J. Franco
- 94. RESSURGIMENTO DA ESTRICNINA COMO FORMA DE INTOXICAÇÃO? ANÁLISE DE TRÊS CASOS FATAIS.**
P. Melo; L. Sousa; S. Cunha; Â. Santos; D. Calçada; M. Quintas; F. Taveira; J. Franco
- 95. INTOXICAÇÃO POR ANTIPSICÓTICOS EM CONTEXTO SUICIDA: RELATO DE CASO**
B. Correia; S. Fonseca; N. Gonçalves; C. Mustra; J. Neto; Z. Argyropoulou; M. Soares; J. Franco

- 96. PREVALÊNCIA DE MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES EM PROCESSOS TOXICOLÓGICOS POSTMORTEM NO SQTF-NORTE, 2024**
R. Oliveira; P. Melo; L. Sousa; J. Franco
- 97. IMUNOENSAIOS ENZIMÁTICOS NAS ANÁLISES DE ROTINA NO SQTF. AVALIAÇÃO DA SUA UTILIZAÇÃO.**
P. Monsanto; C. Mustra; E. Frias; P. Proença; C. Margalho; A. Castanheira; F. Castanheira; A. Claro; R. Carvalho; J. Franco
- 98. ANÁLISE DA REINCIDÊNCIA CRIMINAL NA BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN - PORTUGAL**
J. Fonseca; P. Cardoso; V. Bogas; A. Kullok; A. José; F. Corte Real; P. Brito
- 99. DNA COMO UM ELO: A INTERLIGAÇÃO DE DIFERENTES CASOS CRIMINAIS ATRAVÉS DA BDP-ADN**
P. Cardoso; J. Fonseca; A. Kullok; V. Bogas; A. José; F. Corte Real; P. Brito
- 100. BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN - ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO E AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO**
A. José; A. Kullok; J. Fonseca; P. Cardoso; V. Bogas; F. Corte Real; P. Brito
- 101. A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DOS PERFIS DE PROFISSIONAIS NA BASE DE DADOS DE ADN**
V. Bogas; P. Cardoso; J. Fonseca; A. José; A. Kullok; F. Corte Real; P. Brito
- 102. CARACTERIZAÇÃO DOS ARGUIDOS CONDENADOS NA BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN PORTUGUESA EM 2024**
V. Bogas; P. Cardoso; A. José; A. Kullok; J. Fonseca; F. Corte Real; P. Brito
- 103. RESULTADO NÃO ESPERADO. A PROPÓSITO DE UM CASO DE IDENTIFICAÇÃO GENÉTICA INDIVIDUAL**
J. Cerqueira; M. Pereira; P. Matos; A. Amorim
- 104. LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS E MÉDICO-LEGAIS DO INMLCF: A NORMA DE ACREDITAÇÃO APLICÁVEL**
J. Cerqueira; J. Fadoni; A. Shastakova; J. Magalhães; J. Rodrigues; V. Mofreita; M. Franco; H. Dias; F. Balsa; A. Amorim
- 105. INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: DETECÇÃO MOLECULAR DE MICRORGANISMOS EM AMOSTRAS COLHIDAS NO ÂMBITO DE CRIMES SEXUAIS**
A. Eira; H. Dias; M. Franco; J. Fadoni; A. Amorim; L. Cainé
- 106. COLHEITAS NOS GMLF PARA INVESTIGAÇÕES DE PARENTESCO DO SGBF-N**
B. Ferreira-Silva; M. Pereira; A. Amorim
- 107. PERÍCIAS DE IDENTIFICAÇÃO INDIVIDUAL: DIFICULDADES, OBSTÁCULOS E SOLUÇÕES PARA REDUZIR O TEMPO PERICIAL**
B. Ferreira-Silva; M. Pereira; J. Cerqueira; M. Rebelo; A. Amorim

- 108. VALIDAÇÃO DO ENSAIO INVESTIGATOR HDPLEX NO LABORATÓRIO DO PORTO DO SGBF: RESULTADOS PRELIMINARES**
P. Magalhães; A. Amorim; B. Ferreira-Silva
- 109. IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIE ANIMAL: MÉTODOS DE ANÁLISE NOS LABORATÓRIOS DO PORTO DO SGBF INMLCF**
G. Lima; J. Fadoni; A. Shastakova; A. Amorim
- 110. O MICROBIOMA ORAL COMO REGISTO BIOLÓGICO: ANÁLISE DO DNA NO CÁLCULO DENTÁRIO PARA INFERÊNCIA DE DIETA, SAÚDE E ORIGEM GEOGRÁFICA**
M. Guimarães; H. Ferraz; B. Loibl; B. Guedes; I. Castro; I. Cardoso; M. Carvalho; A. Silveira
- 111. CRONÓMETROS DO ESQUELETO: A METILAÇÃO DE ADN COMO O NOVO MÉTODO DA ESTIMATIVA DA IDADE PARA REMANESCENTES HUMANOS ESQUELETIZADOS**
J. Silva; H. Dias; H. Costa; R. Nascimento; F. Corte Real; L. Cainé; A. Amorim
- 112. POPULAÇÃO DO NORTE DE PORTUGAL : ESTUDO DA DIVERSIDADE GENÉTICA E PARÂMETROS FORENSES DE 26 MARCADORES Y-STR**
B. Maia; J. Fadoni; L. Souto; A. Amorim
- 113. RASPADOS SUBUNGUEAIS EM CONTEXTO DE AGRESSÕES SEXUAIS: A IMPORTÂNCIA DA SUA COLHEITA**
A. Dario; C. Dourado; M. Pimentel; A. Amorim; M. Carvalho
- 114. AUSÊNCIA DO PRETENSO PAI: QUAL A MELHOR ALTERNATIVA NUMA INVESTIGAÇÃO DE PATERNIDADE?**
A. Dario; F. Marques; M. Carvalho; A. Amorim; C. Dourado
- 115. O CROMOSSOMA X EM INVESTIGAÇÕES DE PARENTESCO BIOLÓGICO - CASOS DE ESTUDO**
C. Dourado; A. Dario; R. Garcia; A. Amorim; M. Carvalho
- 116. VALORIZAÇÃO ESTATÍSTICA DA PROVA, ANÁLISE QUALITATIVA EM CONTRAPONTO À ANÁLISE QUANTITATIVA - A PROPÓSITO DE UM CASO**
C. Silva; A. Amorim; A. Carvalho
- 117. A IMPORTÂNCIA DOS Y-STRS COM TAXA DE MUTAÇÃO RÁPIDA (RM-YSTRS) NA RESOLUÇÃO DE CASOS FORENSES- A PROPÓSITO DE UM CASO**
C. Silva; A. Amorim; A. Carvalho
- 118. VALIDAÇÃO DO INVESTIGATOR ARGUS Y-28 QS(QIAGEN) - ESTUDO COMPARATIVO EM AMOSTRAS DE REFERÊNCIA**
H. Costa; H. Costa; A. Amorim; C. Silva

119. ADN ANTIGO: PEQUENOS PASSOS, MAS GRANDES AVANÇOS

*H. Dias; M. Franco; H. Costa;
R. Nascimento; A. Figueiredo;
C. Monteiro; F. Corte Real; L. Cainé;
A. Amorim*

120. DETERMINAÇÃO DO SEXO POR ANÁLISE DO GENE AMELOGENINA EM TECIDOS DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE ESCOPO COM IMPLICAÇÕES PARA A MEDICINA LEGAL

*M. Guimarães; A. Silveira; B. Loibl;
H. Ferraz; B. Guedes; I. Castro; C. Dupuis;
S. Almeida; F. Taveira; I. Cardoso*

121. ESTUDOS SOBRE O ADN MITOCONDRIAL DE IMIGRANTES DE ANGOLA INTEGRADOS NA POPULAÇÃO DE LISBOA: UMA CONTRIBUIÇÃO COM INTERESSE BIOGEOGRÁFICO E FORENSE

*I. Lago; H. Costa; R. Nascimento;
M. Rebelo; A. Amorim*

122. DROP-OUTS ALÉLICOS: IMPLICAÇÕES NAS PERÍCIAS MÉDICO-LEGAIS

*M. Franco; H. Dias; A. Serra; M. Bento;
F. Corte Real; L. Cainé; A. Amorim*

123. RESOLUÇÃO DE DISCREPÂNCIAS ALÉLICAS EM MARCADORES STR ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS DE SEQUENCIAÇÃO DE NOVA GERAÇÃO (NGS)

R. Nascimento; H. Costa; A. Amorim

124. ANÁLISE DE 26 LOCI Y-STR EM AMOSTRAS DA POPULAÇÃO CABO-VERDIANA PARA FINS FORENSES

R. Costa; J. Fadoni; A. Amorim; L. Cainé

125. FENÓTIPO E BIOGEOGRAFIA DO REI D. DINIS COM RECURSO A TECNOLOGIAS DE SEQUENCIAÇÃO DE NOVA GERAÇÃO (NGS): UMA ABORDAGEM FORENSE AO DNA ANTIGO

*H. Costa; R. Nascimento; A. Amorim;
F. Corte Real; E. Cunha*

126. "A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE INSTRUMENTOS PSICOMÉTRICOS NA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA FORENSE"

*I. Cruz; A. Almeida; M. Dias; M. Lima;
R. Martins; S. Silva; A. Santos; F. Pimentel*

127. IMPORTUNAÇÃO SEXUAL EM JOVENS COM HISTORIAL TRAUMÁTICO: DESAFIOS FORENSES NA AVALIAÇÃO DE CREDIBILIDADE

S. Lopes; T. Moreira

128. ALÉM FRONTEIRAS: A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA FORENSE EM TEMPOS DE DIVERSIDADE

T. Moreira; S. Lopes

129. O IMPACTO PSICOLÓGICO NOS PERITOS EM IDENTIFICAÇÃO FORENSE: TRAUMA E BURNOUT EM CONTEXTOS DE CRISE

*M. Guimarães; B. Guedes; H. Ferraz;
I. Castro; B. Loibl; I. Cardoso; A. Silveira*

130. GUARDA PARTILHADA E PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA ABORDAGEM AO SUPERIOR INTERESSE DA CRIANÇA

J. Torres; M. Tomé; S. Neiva; R. Gonçalves

131. A PERDA DE OPORTUNIDADE(S) PARA TRATAR NUM CASO MÉDICO-PSIQUIÁTRICO, O RISCO E A RESPONSABILIDADE CIVIL DO MÉDICO

J. Ferreira; D. Costa

132. A RIQUEZA DA HISTÓRIA DA MEDICINA LEGAL E AS FIGURAS PIONEIRAS QUE TRAÇARAM OS NOSSOS CAMINHOS: PROFESSOR SILVA AMADO

M. Marques; R. Gonçalves; H. M. Teixeira

133. RADIOLOGIA FORENSE NO CONTEXTO HOSPITALAR: EXPERIÊNCIA DA UNIDADE LOCAL DE SAÚDE DO ESTUÁRIO DO TEJO E.P.E. (HOSPITAL DE VILA FRANCA DE XIRA)

A. Godinho; J. Couto

134. IN VITRO VASCULAR RESPONSES TO PSILOCYBIN IN RAT AORTA AND HUMAN CEREBRAL ARTERIES: IMPLICATIONS FOR SEROTONERGIC MODULATION OF BLOOD FLOW

S. Pereira; L. Cardoso; R. Dinis-Oliveira; F. Carvalho; D. Fonseca; S. Silva

135. MEDICINA DENTÁRIA FORENSE HUMANITÁRIA NA IDENTIFICAÇÃO DE MIGRANTES DESAPARECIDOS: DESAFIOS TÉCNICOS E ÉTICOS

M. Guimarães; H. Ferraz; B. Guedes; I. Castro; B. Loibl; S. Almeida; I. Cardoso; A. Silveira

136. A RESILIÊNCIA DOS MATERIAIS RESTAURADORES DENTÁRIOS A ALTAS TEMPERATURAS: IMPLICAÇÕES PARA A IDENTIFICAÇÃO EM MEDICINA LEGAL: REVISÃO SISTEMÁTICA

M. Guimarães; B. Guedes; B. Loibl; H. Ferraz; I. Castro; A. Ribynski; P. Monteiro; M. Carvalho; A. Silveira

137. O PAPEL DO MÉDICO DENTISTA NA RESPOSTA AO BIOTERRORISMO: UMA ANÁLISE DA PREPARAÇÃO ATUAL E NECESSIDADES DE FORMAÇÃO: REVISÃO DE ESCOPO

M. Guimarães; A. Silveira; B. Loibl; B. Guedes; H. Ferraz; I. Castro; Y. Chiadmi; P. Monteiro; I. Cardoso

138. ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS FACIAIS E A IDENTIFICAÇÃO MÉDICO-LEGAL: DESAFIOS E PERSPETIVAS ATUAIS- A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

A. Silveira; I. Castro; R. Fernandes; B. Búrcio; B. Guedes; H. Ferraz; A. Amorim; B. Loibl; V. Santos; A. Raybolt; M. Guimarães

139. IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DOS EXAMES DE IMAGENS NAS PERÍCIAS MÉDICAS

F. Medeiros; T. Paz; E. Salles



ANTROPOLOGIA FORENSE

1

HIPEROSTOSIS FRONTAL IDIOPÁTICA - PARA ALÉM DE UM ACHADO NECROSCÓPICO: DA ANTROPOLOGIA FORENSE À PATOLOGIA FORENSE

¹C. Durão; ¹A. Neves

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: A Hiperostose Frontal Idiopática (HFI) é uma condição benigna caracterizada pelo espessamento da tábua interna do osso frontal, geralmente identificada por exames de imagem como TAC ou radiografia, ou observada em contexto necroscópico. Raramente se estende aos ossos parietais e permanece com etiologia incerta. Foi descrita inicialmente por Morgagni como um padrão específico de crescimento ósseo frontal. A HFI integra o espectro da síndrome de Morgagni-Stewart-Morel (MSM), que associa alterações ósseas frontais, obesidade, sintomas neuropsiquiátricos e disfunções endócrinas (como diabetes, hiperparatireoidismo e hirsutismo). Entre os sintomas neurológicos associados, destacam-se cefaleias, atrofia do lobo frontal, défices sensoriais, distúrbios cognitivos, convulsões, ansiedade, depressão e parkinsonismo. Apesar de descrita há mais de três séculos, a fisiopatologia da HFI permanece mal compreendida. Conforme já observado por Perou (1964), o desenvolvimento da HFI é tão obscuro quanto a sua origem. **Material e Métodos:** Este trabalho apresenta dois casos de autópsia em que a HFI foi observada como achado necroscópico. Ambos os casos referem-se a mulheres com mais de 60 anos, obesas, diabéticas e com histórico de doença psiquiátrica (psicose e depressão). As causas de morte foram tromboembolia pulmonar e suicídio por enforcamento, respetivamente.

Em ambos, observou-se volumosa hiperostose frontal, em consonância com o perfil clínico descrito na síndrome de MSM.

Resultados e Discussão: Embora os casos não permitam generalizações estatísticas, sugerem que a HFI poderá ter implicações clínicas e forenses relevantes. Num dos casos, exames de imagem obtidos em vida (TAC) permitiram documentar a lesão, demonstrando o seu potencial valor como marcador identificador em antropologia forense, por comparação entre imagens ante mortem e achados post mortem. Para além da sua utilidade como elemento individualizante na identificação médico-legal, a HFI poderá também estar associada, de forma ainda pouco definida, a condições clínicas potencialmente relacionadas com a causa de morte - seja pelo impacto de alterações metabólicas (como a tromboembolia), seja pela relação com patologias psiquiátricas que possam culminar em morte violenta.

Conclusões: Procuramos sensibilizar para a necessidade a observação e maior estudo da HFI, que poderá ter muito mais relevância do que um mero achado necroscópico ou estatístico de prevalência. É possível que esta condição possa ser enquadrada numa manifestação clínica sindrómica, permitindo uma eventual correlação clínica com os achados necroscópicos. Para além disso, no contexto da identificação médico-legal, a HFI pode constituir mais um elemento anatómico individualizante, útil em antropologia forense.

Palavras-chave: hiperostose frontal idiopática; identificação médico legal; autópsia

2

QUANTIFICAÇÃO DA QUIMILUMINESCÊNCIA DO LUMINOL: UMA FERRAMENTA PARA A ESTIMATIVA DO INTERVALO POSTMORTEM DE RESTOS HUMANOS ESQUELETIZADOS

¹C. Ermida; ^{1,2}E. Cunha; ^{3,4}M. Morgado; ¹M. Ferreira

¹Laboratório de Antropologia Forense, Centre for Functional Ecology CFE, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Calçada Martim de Freitas

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul

³LIBPhys-UC, Departamento de Física, Universidade de Coimbra

⁴CIBIT - Coimbra Institute for Biomedical Imaging and Translational Research, Institute for Nuclear Sciences Applied to Health ICNAS, Universidade de Coimbra

A estimativa do intervalo postmortem (PMI) de restos humanos esqueletizados constitui um dos principais desafios da antropologia forense. Este estudo avalia a técnica de quimioluminescência do luminol, aplicada em clavículas humanas, como método preliminar, económico, simples e pouco destrutivo para a estimativa do tempo decorrido desde a morte. Foram analisadas 24 clavículas, de indivíduos de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 37 e os 99 anos, e com intervalos postmortem conhecidos, entre 7 e 400 anos. O luminol foi aplicado em spray, com ausência total de luz, a amostras de 50 mg de osso reduzido a pó, e o valor máximo da intensidade da emissão de luz (Ipeak) foi registado com recurso a uma câmara CCD (Hamamatsu, Orca-285) com um intensificador de imagem (Hamamatsu, C9546), em ambiente controlado. Os **resultados** demonstraram uma tendência geral de decaimento exponencial da intensidade da reação de quimioluminescência do luminol com o aumento do tempo decorrido desde a morte, observando-se uma forte correlação inversa entre o Ipeak e o PMI. Considerando todas as amostras estudadas, o modelo de regressão exponencial apresentou um coeficiente de determinação de $R^2 = 0,75$, refletindo a possível variabilidade decorrente da

influência de fatores tafonómicos. Após exclusão dos cinco indivíduos com PMI mais recente, considerados como possíveis outliers, o ajuste melhorou substancialmente ($R^2 = 0,92$), reforçando a tendência de degradação da hemoglobina no osso ao longo do tempo. As amostras com PMI superior a 30 anos apresentaram consistentemente valores baixos de Ipeak (<300 A.U.), com estabilização da intensidade da reação independentemente da data da morte. Estes resultados confirmam o potencial da técnica de luminol, em particular a quantificação da intensidade da emissão de luminescência, como uma ferramenta de diagnóstico preliminar para a distinção entre restos humanos de interesse forense de contextos arqueológicos. Apesar da variabilidade nos resultados, no caso dos indivíduos com PMI mais recente, a tendência global apoia a aplicabilidade desta abordagem em contexto forense. Estudos futuros com uma amostra mais ampla e diversificada são necessários para validar estes resultados, sobretudo se realizados tendo em consideração as diferentes condições de decomposição da amostra.

Palavras-chave: intervalo postmortem; luminol

3

UNIQUELY MARKED IN BONE: IDENTIFYING AN INDIVIDUAL THROUGH DISTINCTIVE FEATURES

^{1,2}M. Amendola; ¹M. Barreiro; ¹M. Ferreira

¹Laboratory of Forensic Anthropology, Centre for Functional Ecology CFE, Department of Life Sciences, University of Coimbra, Coimbra.

²Research Centre for Anthropology and Health CIAS, Department of Life Sciences, University of Coimbra, Coimbra

Identifying individuals is a crucial task in forensic anthropology. This process begins

with the reconstruction of the biological profile and culminates in the analysis of individualizing characteristics. These features play a key role in the identification process, as some may be highly distinctive and easily recognizable, enabling a positive identification. The case study presented here highlights a female individual from the 21st Century Identified Skeletal Collection, housed at the Laboratory of Forensic Anthropology at the University of Coimbra. This individual exhibits several notable individualizing characteristics, including severe eburnation of major joints such as the shoulder, elbow, and knee; pronounced deformation of the tibial plates; and a pseudo-articulation between the scapular spine and the acromion on the left scapula. Additionally, there is significant osteophyte formation on the vertebrae and the presence of a surgical osteosynthesis plate with a visible serial number on the left femur. Other distinguishing traits include an unerupted tooth, a pronounced fracture in the femur, and degenerative changes in both patellae, particularly in the right one. Particular attention was given to the alteration of the tibial plates, as their irregular shapes may suggest the Genu Varum condition, a deformation of the knee joints that would have visibly affected the lifestyle of the individual, particularly their gait. Along with this condition, the presence of the osteosynthesis plate in the femur, with its serial number, also serves as one of the main identifiers of this individual. Although this individual presented a wide array of distinctive features, even the presence of just a few can significantly facilitate the identification process. This underscores the paramount importance of individualizing characteristics in forensic anthropology and highlights how uniquely each person is represented in their skeletal remains.

Palavras-chave: forensic anthropology; identification; pathologies

4

RELAÇÃO ENTRE IDADE À MORTE E TRAÇOS CRANIANOS E MANDIBULARES: ANÁLISE MORFOLÓGICA EM DUAS COLEÇÕES OSTEOLÓGICAS PORTUGUESAS

^{1,2}S. Guerreiro; ^{1,2}M. Ferreira; ^{1,3}F. Curate

¹Universidade de Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Laboratório de Antropologia Forense, Coimbra

²CFE - Centre for Functional Ecology - Science for People Planet, Coimbra

³CIAS - Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Coimbra

A estimativa do sexo biológico é essencial na construção do perfil biológico em contextos forenses. Embora o crânio e a mandíbula sejam amplamente utilizados devido à sua boa preservação, a expressão do dimorfismo sexual pode ser influenciada por fatores intrínsecos, como níveis hormonais, e extrínsecos, como nutrição e estresse. Mudanças seculares e o envelhecimento biológico são outros fatores que podem modificar essa expressão, especialmente pela tendência à masculinização de crânios femininos idosos. A senescência, em particular, pode reduzir a robustez e a definição de características sexuais secundárias, afetando a precisão dos métodos morfológicos tradicionais. A estimativa do sexo em indivíduos idosos é particularmente desafiante, e este estudo busca clarificar como a idade influencia essa estimativa. O objetivo foi avaliar a influência da idade à morte na expressão morfológica de traços cranianos e mandibulares utilizados na estimativa do sexo biológico, por meio da comparação entre amostras de indivíduos jovens e idosos. A Coleção de Trocas Internacionais (CTI), composta por 100 adultos jovens (50 homens e 50 mulheres, entre 18 e 30 anos), e a Coleção de Esqueletos Identificados do Século XXI (CEI/XXI), com 209

adultos idosos (99 mulheres e 110 homens, entre 25 e 99 anos). Aplicaram-se os métodos morfológicos de Buikstra e Ubelaker (1994) e de Ferembach et al. (1980), com análises descritivas, teste do qui-quadrado, ANOVA e cálculo do coeficiente Kappa de Cohen ($n = 42$), utilizando o software SPSS v.28. Na CTI, observou-se associação entre idade à morte e os traços arcadas supraciliares e ângulo da mandíbula em homens. Já na CEI/XXI, os traços afetados pela idade incluíram a margem supraorbital entre os homens, e o processo mastoide e as bossas frontais entre as mulheres. A elevada frequência de escores intermediários entre crânios masculinos e mulheres idosas reforça as limitações dos métodos tradicionais, evidenciando que muitos casos não permitem uma interpretação segura quando avaliados isoladamente. Esses **resultados** ressaltam a importância de considerar a influência da idade à morte e da variabilidade morfológica na aplicação desses métodos. Ainda assim, os testes de reprodutibilidade indicaram altos níveis de concordância intra e inter-observador ($Kappa = 0,72-0,89$). Os traços com maior consistência entre avaliadores foram o forame mental (mentum), as arcadas supraciliares, a inclinação do frontal e o ângulo da mandíbula - considerados, neste estudo, os menos suscetíveis à subjetividade. Apesar da boa reprodutibilidade, os métodos apresentaram desempenho reduzido em indivíduos jovens do sexo masculino e mais velhos de ambos os sexos. Os achados reforçam a necessidade de calibrar os métodos morfológicos de acordo com variáveis etárias e populacionais, além de integrar abordagens morfológicas, métricas e imagiológicas, com vistas a estimativas do sexo mais precisas e representativas da diversidade biológica humana.

Palavras-chave: antropologia forense; dimorfismo sexual; idade à morte

5

ESTIMATIVAS DISTORCIDAS: AVALIAÇÃO ANTROPOLÓGICA DE UM INDIVÍDUO QUEIMADO A 900C

¹M. Barreiro; ²M. Morgado; ¹M. Ferreira

¹Laboratório de Antropologia Forense, Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Coimbra

²LIBPhys-UC, Departamento de Física, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Coimbra

A estimativa do perfil biológico torna-se particularmente desafiante quando os restos esqueléticos se encontram alterados pela ação do fogo. A fragmentação, a deformação, as fraturas térmico-induzidas e a redução das dimensões das peças ósseas afetam a avaliação antropológica, podendo resultar em estimativas incorretas ou até inviabilizar a aplicação dos métodos. A fim de ilustrar algumas das dificuldades encontradas nestes contextos, apresenta-se o estudo-caso de um indivíduo do sexo masculino submetido a uma queima experimental a 900°C durante 310 minutos. O indivíduo pertence à Subcoleção de Esqueletos com Alterações Térmico-induzidas do Laboratório de Antropologia Forense, inserida na CEI/XXI. O perfil biológico foi estimado antes e depois da queima experimental, a qual foi realizada com recurso a um forno elétrico. As alterações térmico-induzidas observadas incluíram modificação da coloração dos ossos (brancos e com zonas azuladas), um arqueamento acentuado da maioria dos ossos longos, múltiplas fraturas, fragmentação e um encolhimento médio de aproximadamente 11%. Após a queima, os métodos de Curate et al. (2021), Wasterlain (2000), Escoval (2016) e Murail et al. (2005) resultaram na estimativa de um indivíduo do sexo feminino, contrastando com o registo biológico e a estimativa pré-queima

(masculino). Por outro lado, o método de Bruzek (2002) forneceu a estimativa de um indivíduo do sexo masculino nos dois momentos. Relativamente à idade, apenas foi possível aplicar o método de Rougé-Maillart et al. (2009), o qual resultou num intervalo etário pós-queima inferior ao estimado pré-queima. A estimativa da estatura apenas foi possível através do método de Cordeiro et al. (2009), dado que o arqueamento e a fragmentação apresentadas pelo úmero e pelo fémur impediram a aplicação do método de Mendonça (2000). Este caso exemplifica o impacto das alterações térmico-induzidas na aplicação e a fiabilidade dos métodos de estimativa do perfil biológico, destacando os desafios inerentes à análise de material esquelético queimado e a necessidade de desenvolver abordagens adaptadas a este tipo de contextos.

Palavras-chave: alterações térmico-induzidas; perfil biológico; antropologia forense

6

PERSPETIVAS ANTROPOLÓGICAS SOBRE MORTE VIOLENTA: ESTUDO DO TRAUMA CONTUNDENTE EM 21 INDIVÍDUOS DA COLEÇÃO DE ESQUELETOS IDENTIFICADOS DO SÉCULO XXI

^{2,3}R. Marques; ^{1,3}D. Vieira; ^{2,3}M. Ferreira

¹Faculdade de Medicina - UC

²Centro de Ecologia Funcional

³Universidade de Coimbra

Na antropologia forense, distinguir entre lesões antemortem, perimortem e alterações postmortem é uma tarefa essencial, embora complexa, sobretudo em restos esqueléticos. Compreender o momento e o mecanismo da lesão é fundamental para a reconstrução dos eventos que precederam a morte, especialmente em casos de suspeita de violência. Este estudo teve como objetivo

avaliar padrões traumáticos, patológicos e tafonômicos em indivíduos autopsiados da Coleção de Esqueletos Identificados do Século XXI (Universidade de Coimbra), com vista à determinação do provável mecanismo da morte. Foram selecionados 21 esqueletos adultos (10 do sexo masculino e 11 do sexo feminino), com base nos procedimentos de autópsia e suspeita de morte violenta. A análise macroscópica foi realizada com microscópios digitais. A idade e o sexo foram registados a partir dos dados da coleção, e foi calculado o Índice Geral de Preservação (IPG). A estatura foi estimada segundo o método de Mendonça. Foram também registados o tipo e a localização das fraturas, bem como sinais de cicatrização. Exames imagiológicos (TAC) foram revistos em casos selecionados. Dos 21 indivíduos, 15 (71,4%) apresentavam evidência de trauma por instrumento contundente, associado maioritariamente a acidentes de motociclo (n=6), de viação (n=6), atropelamentos (n=1) e quedas de baixa altura (n=2). Estes casos foram mais frequentes em homens entre os 25 e os 69 anos, envolvendo fraturas perimortem de elevada energia. As mulheres (48-93 anos) mostraram maior prevalência de traumas causados por quedas ou atropelamentos. Em 28,6% dos casos, a causa e o mecanismo da morte não puderam ser determinados, devido à fraca preservação, ausência de lesões visíveis ou interferência tafonômica. Foram ainda observadas condições antemortem, como fraturas em cicatrização, alterações degenerativas e lesões patológicas. Os padrões traumáticos observados alinham-se com a literatura forense, confirmando a sobre-representação de homens jovens em mortes violentas associadas a acidentes rodoviários, enquanto os traumas em mulheres idosas parecem estar relacionados a quedas e fragilidade óssea. A presença de fraturas perimortem no crânio, costelas e ossos longos reforça os mecanismos associados a impactos de elevada energia. Os

seis casos com causa de morte indeterminada ilustram as limitações da análise esquelética na ausência de tecidos moles, destacando a necessidade de complementar com imagem avançada ou técnicas moleculares. Este estudo reforça a importância da análise de trauma esquelético em contextos forenses, evidenciando padrões traumáticos influenciados pelo sexo e idade, e sublinhando o valor da colaboração interdisciplinar na investigação da causa da morte.

Palavras-chave: trauma esquelético; tafonomia forense; antropologia forense

7

DO PASSADO À PERÍCIA FORENSE: O VALOR DA ANTROPOLOGIA BIOLÓGICA NA INTERPRETAÇÃO DE DOENÇAS INFANTIS EM POPULAÇÕES VULNERÁVEIS

^{1,2}M. Lourenço; ^{1,3}E. Cunha

¹Universidade de Coimbra, Centre for Functional Ecology, Laboratório de Antropologia Forense, Departamento de Ciências da Vida

²Universidade de Coimbra, Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Departamento de Ciências da Vida

³Instituto Nacional de Medicina legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul

Este poster propõe uma reflexão sobre a importância da colaboração entre a antropologia biológica e forense, a medicina legal e outras ciências forenses na abordagem de restos humanos não adultos. Em contextos de vulnerabilidade social, como populações migrantes, refugiados ou sem acesso regular a cuidados de saúde, as crianças podem morrer sem qualquer registo clínico, sendo o esqueleto a única fonte de informação disponível. Patologias como a sífilis congénita e o raquitismo, aqui usadas como exemplos atuais, estão longe de ser acontecimentos do

passado: continuam a afetar estas populações e ilustram como alterações ósseas podem ser confundidas com sinais de maus-tratos ou negligência. A experiência osteológica adquirida em contextos arqueológicos fornece modelos interpretativos fundamentais para reconhecer esses padrões e contribuir para diagnósticos diferenciais mais informados. Este poster, de carácter reflexivo e não empírico, sublinha a relevância ética e científica da antropologia biológica na construção de uma prática médico-legal mais consciente, multidisciplinar e humanizada. Ao trazer para o presente os ensinamentos obtidos a partir das crianças do passado, este trabalho procura dar visibilidade, justiça e dignidade às crianças marginalizadas no contexto atual.

Palavras-chave: não adultos; diagnóstico diferencial; populações vulneráveis

CLÍNICA FORENSE

8

ESTIMATIVA DA IDADE: AVALIAÇÃO COLORIMÉTRICA DOS DENTES

^{1,2}S. Moura; ²Á. Madureira-Carvalho; ^{3,4}Á. Azevedo; ^{2,3}I. Caldas

¹Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

²Instituto Universitário de Ciências da Saúde - CESPU

³Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

⁴Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

INTRODUÇÃO: O aumento dos fluxos migratórios, associado à necessidade de enquadramento legal e social das pessoas, exige o desenvolvimento das metodologias disponíveis para a estimativa da idade cronológica. Numa base multidimensional de

atuação, o desenvolvimento dos recursos tecnológicos, e a necessidade de incrementar a exatidão e a acessibilidade dos métodos vigentes, conduzem à exploração das capacidades das ferramentas disponíveis. **OBJECTIVOS:** Identificar as potencialidades da medição da cor dos dentes para estimar a idade, destacando as vantagens e as limitações comparativamente com as técnicas mais usadas atualmente. **MÉTODOS:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica aprofundada sobre a medição da cor dos dentes dirigida à estimativa da idade, utilizando as bases de dados PubMed, Web of Science e Scopus. As palavras-chave utilizadas foram: avaliação forense da idade; adulto; estimativa dentária; medição da cor. Os critérios de inclusão foram: artigos escritos em inglês, estudos sobre seres humanos e idade igual ou superior a 14 anos. Os critérios de exclusão foram: artigos escritos noutras línguas que não o inglês e estudos em sujeitos não humanos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os métodos de medição da cor podem ser considerados como uma alternativa não invasiva e sustentável para a estimativa da idade de indivíduos adultos [1]. Baseia-se na transmissão da luz através das estruturas dentárias, podendo ser afetada pela espessura da dentina, e pela espessura e translucidez do esmalte [2]. A espectrorradiometria e a espectralfotometria são abordagens quantitativas e padronizadas que tentam ultrapassar a subjetividade da avaliação da cor [3,4]. Apesar do acesso ainda ser restrito e dispendioso [1,4], esta metodologia permite evitar a exposição a radiações ionizantes. A normalização das condições de medição é fundamental para a obtenção de resultados fiáveis [5]. Os dentes monorradiculares, e a superfície vestibular, reúnem as melhores condições para a aplicação destas técnicas [3,4,5]. Uma compreensão mais aprofundada sobre os factores que afetam a cor dos dentes ao longo do envelhecimento, poderá originar um

protocolo de medição de cor para obter estimativas de idade válidas e precisas, gerando simultaneamente modelos específicos para cada população [1,5,6]. Assistimos a uma tendência crescente da análise automática para a determinação da idade cronológica, indissociável da inovação computacional [1,7]. **CONCLUSÕES:** A par da evolução tecnológica, pretende-se incluir a avaliação da medição da cor dos dentes numa perspectiva multidisciplinar dirigida à identificação humana forense, nomeadamente tentando explorar os múltiplos factores característicos das populações.

Palavras-chave: avaliação forense da idade; estimativa dentária; medição da cor

9

AValiação Médico-Legal de um caso de Agressão Sexual: relato de caso com Relevância Pericial e Psicossocial

¹J. Batista; ¹A. Abreu

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado

A violência doméstica e sexual constitui uma grave violação dos direitos humanos, afetando profundamente a saúde física e mental das vítimas. No contexto forense, a perícia médico-legal é essencial para assegurar uma resposta célere, técnica e multidisciplinar. A recolha rigorosa de evidências, a documentação detalhada das lesões e a análise dos relatos são determinantes na construção da verdade pericial e definição de medidas de proteção. O presente caso clínico evidencia a relevância da atuação médico-legal em situações de violência doméstica com agressão sexual. O presente caso trata de vítima do sexo feminino, admitida em serviço de urgência hospitalar após alegada agressão por parte do

seu ex-companheiro. Relatou agressão física com murros, pontapés e tentativa de esganadura, conseguindo fugir ao atirar-se da varanda. Relatou ainda penetração vaginal sem preservativo, com ejaculação. À admissão, apresentava agitação psíquica e sinais evidentes de violência. No exame físico, observaram-se múltiplas lesões: equimoses, escoriações e hematomas na face, pavilhões auriculares, pescoço (com padrão figurado compatível com sola de calçado), membros e região mamária. A roupa estava danificada e com vestígios aparentemente hemáticos. Os exames de imagem realizados não revelaram fraturas. No exame da região genital não se identificaram lesões traumáticas recentes. O hímen apresentava três soluções de continuidade cicatrizadas, compatíveis com lesões não recentes, tendo-se também identificado líquido esbranquiçado junto ao colo do útero. Foram colhidas zaragatoas das regiões vulvar, vaginal, perianal e recolhida a roupa interior. O estudo de genética e biologia forenses realizado confirmou a presença de sêmen (provas de orientação e de certeza) e ADN do cromossoma Y em todas as amostras, o que reforçou a compatibilidade com o relato da vítima. A conjugação da informação relatada, achados físicos e exames complementares permitiu estabelecer o nexo de causalidade entre as lesões e o evento descrito. A atuação coordenada entre os serviços médico-legais, hospitalares e sociais possibilitou a ativação de medidas imediatas de proteção institucional. A vítima foi posteriormente acolhida numa casa abrigo com o filho mais novo, com apoio das autoridades competentes. Este caso demonstra a importância da intervenção médico-legal na resposta à violência doméstica e sexual. A atuação pericial tecnicamente sustentada, articulada com os serviços sociais e judiciais, é determinante para a proteção das vítimas, a recolha eficaz de evidências e a promoção da justiça. 1. Decreto-Lei n.º 253/2009, de 23 de setembro.

Regime jurídico da perícia médico-legal e forense. 2. INMLCF. Normas Técnicas de Avaliação Médico-Legal em Contexto de Agressão Sexual. Lisboa: INMLCF, 2019. 3. Cordeiro C, Vaz J, Vieira DN. A perícia médico-legal nas situações de violência doméstica: da evidência ao apoio social. Revista Portuguesa de Clínica Geral, 2008.

Palavras-chave: violência doméstica; agressão sexual

10

HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA COMO CONSEQUÊNCIA INDIRETA DE UMA OFENSA À INTEGRIDADE FÍSICA, A PROPÓSITO DE UM CASO

¹P. Marcelino; ¹M. Cura; ¹C. Gomes; ¹I. Dias; ¹O. Ilevlieva; ¹M. Soares; ¹J. Neto; ¹F. Luís; ¹J. Albuquerque; ¹J. Rosmaninho

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

As úlceras duodenais integram o espectro da doença ulcerosa péptica, ocorrendo quando há uma disrupção da mucosa duodenal que ultrapassa a camada superficial. Embora a mucosa duodenal possua mecanismos de defesa, agressões repetidas ou intensas podem comprometer essa integridade. Clinicamente, as úlceras duodenais manifestam-se frequentemente por hemorragia digestiva alta, sendo os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) uma das principais causas associadas à sua ocorrência. Os autores apresentam um caso, referente a um exame pericial em sede de Direito Penal, de um homem de 26 anos, militar da Guarda Nacional Republicana, com antecedentes de patologia depressiva sob tratamento com inibidor seletivo da recaptação de serotonina (ISRS). No decurso de uma perseguição automóvel a um suspeito, no âmbito das suas funções profissionais, o veículo em que seguia

colidiu com o do suspeito, tendo ambos se despistado. Após sair do veículo pelos próprios meios, o examinando envolveu-se fisicamente na imobilização do suspeito. Apresentou, de imediato, queixas algícas cervicais e lombares, tendo recorrido a um serviço de urgência hospitalar, onde foi medicado com paracetamol + tiocolquicosido, metamizol e diclofenac. Cerca de uma semana depois, apresentou episódios de melenas, dor no hipocôndrio esquerdo e síncope. Foi novamente observado em meio hospitalar, diagnosticando-se anemia e hemorragia digestiva alta, com confirmação endoscópica de ulceração duodenal (Forrest IIc). Na avaliação pericial médico-legal, foi considerado plausível um nexo de causalidade indireto entre o evento traumático e o diagnóstico de úlcera duodenal, em virtude do período de medicação com AINE (diclofenac), fármaco que constitui um fator de risco conhecido para o desenvolvimento da referida patologia. Para além disso, os médicos peritos, caracterizaram o nexo de causalidade como parcial, tendo em conta a medicação crónica com ISRS, grupo de fármacos que constitui, por si só, um fator de risco para a hemorragia digestiva alta. Os autores pretendem ilustrar a importância da avaliação médico-legal detalhada e individualizada, que deve considerar não apenas o evento em si, mas também os antecedentes patológicos, a medicação crónica e o seguimento clínico subsequente. A correta ponderação do nexo de causalidade médico-legal, exige uma análise articulada de todos os elementos disponíveis, sendo essencial para um exame pericial rigoroso e bem fundamentado.

Palavras-chave: hemorragia digestiva alta; nexo de causalidade; direito penal

11

COMPLEXIDADE DE UMA PERÍCIA A MENOR DE PAIS DIVORCIADOS: A PROPÓSITO DE UM CASO

¹F. Russo

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense Entre Douro e Vouga

Na avaliação de menores em que existe conflitos parentais, por vezes não é fácil a gestão das perícias, principalmente quando ambos os progenitores se encontram presentes na mesma. Apresenta-se o caso de uma menor, com 8 anos de idade, trazida ao GMLF EDV, por ambos os pais, divorciados e com guarda partilhada, após a mãe ter observado lesões "na zona abdominal", após estadia com o pai. Ainda na sala de espera, enquanto o perito efetuava perícias, ouve-se um choro de criança e ambos os pais a falar num tom elevado, tendo inclusivamente, alguém presente na sala, ter solicitado a presença da polícia. Após ser chamada a menor para a perícia, entram, com ela, ambos os pais. Ambos calmos, mas com uma postura algo defensiva. A menor mostrava sinais de ansiedade. A mãe referiu as lesões na "zona abdominal", tendo dito que segundo a menor foram efetuadas por "apertões" por parte do pai. Houve também por parte da menor, a referência que terá sido devido a uma queda. Devendo realçar-se que embora haja um localização referida das lesões, o exame objetivo deverá sempre ser efetuado a toda a superfície corporal, com destaque para zonas menos visíveis, como por exemplo, retro auriculares, nadegueira, couro cabeludo. O perito, tentou manter o ambiente calmo, dando espaço para que todos pudessem falar e tentando acima de tudo manter a calma na menor que mostrava sinais de ansiedade. Realçando-se que como já havia história do evento muito bem descrita nos registos da

Pediatria, não foi explorada a mesma de forma exaustiva, nomeadamente excluindo-se perguntas à menor. E embora fosse possível, ter solicitado que um ou ambos os pais se ausentassem da perícia, tendo em conta todo o contexto, e a ansiedade demonstrada pela menor, o perito decidiu, manter os três dentro do gabinete durante toda a perícia. Traz-se este caso, para realçar o que já foi dito na **introdução**, nomeadamente a complexidade da gestão das perícias que envolvem menores e pais separados e/ou divorciados. Acrescentar ainda que uma avaliação por parte da Psicologia Forense é fundamental nestes casos.

Palavras-chave: clinica forense; maus tratos;

12

ARTROSES PÓS-TRAUMÁTICAS DO PUNHO: A RELEVÂNCIA MÉDICO-LEGAL DOS PADRÕES SNAC WRIST E SLAC WRIST

¹I. Abundância; ²J. Gamelas; ²J. Rebola;
²J. Barreto; ²M. Stasyuk; ^{3,4}P. Gamelas;
¹S. Andrade

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Unidade Local de Saúde de São José, Serviço de Ortopedia

³Hospital de Cascais Dr. José de Almeida, Serviço de Ortopedia

⁴Hospital CUF Sintra, Serviço de Ortopedia

Introdução: Na avaliação médico-legal de sequelas traumáticas do aparelho locomotor no âmbito da Clínica Forense, as artroses são frequentemente interpretadas como alterações degenerativas de causa natural. Contudo, existem padrões específicos de artropatia do carpo, como o SNAC wrist (Scaphoid Nonunion Advanced Collapse) e o SLAC wrist (Scapholunate Advanced Collapse),

cuja origem traumática está bem estabelecida. O SNAC wrist corresponde a um padrão progressivo de artrose do punho resultante de uma fratura do osso escafoide não consolidada, geralmente não tratada ou negligenciada, originando colapso cárpico e degeneração articular. Já o SLAC wrist traduz um padrão semelhante de colapso e artrose, mas consequente a lesão crónica do ligamento escafolunar, responsável por instabilidade e desgaste articular progressivo. O presente trabalho tem como objetivo principal evidenciar a relevância médico-legal dos padrões de SNAC e SLAC wrist, enquanto artroses do punho secundárias a lesões traumáticas específicas, com implicações na avaliação do dano corporal, nomeadamente no estabelecimento de nexo de causalidade médico-legal e na atribuição de incapacidades no contexto dos diversos âmbitos do Direito.

Resultados e Discussão: Os padrões SNAC e SLAC wrist distinguem-se das artroses comuns por apresentarem uma etiologia inequivocamente traumática e uma progressão em estágios bem definidos. No contexto da prática forense, a sua correta identificação permite estabelecer, com maior segurança, o nexo de causalidade médico-legal entre um evento traumático anterior e as alterações artrósicas observadas em contexto pericial, contrariando a presunção de uma patologia degenerativa de origem espontânea. Tal diferenciação reveste-se de particular importância, uma vez que influencia diretamente a valoração do dano corporal e a eventual responsabilização penal, laboral ou civil. **Conclusões:** O conhecimento e reconhecimento dos padrões SNAC e SLAC wrist assumem particular relevância na avaliação médico-legal das sequelas traumáticas do punho. Enquanto exemplos paradigmáticos de artroses de etiologia traumática, exigem uma análise rigorosa que articule critérios imagiológicos e clínicos objetivos. A sua identificação adequada

reforça a importância de uma abordagem médico-legal integrada, capaz de fundamentar, com precisão, a quantificação do dano e a sua relação causal com o evento traumático.

Palavras-chave: artrose; punho; traumatismo

13

DETEÇÃO DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS - CONTRIBUTO DO LAC-ML NO CONTEXTO DE AGRESSÕES SEXUAIS

^{1,7}J. Fadoni; ¹V. Mofreira; ¹J. Rodrigues; ¹M. Franco; ¹A. Shastakova; ¹J. Magalhães; ^{1,2,3}H. Dias; ¹F. Balsa; ^{1,4,7}L. Cainé; ^{5,6,7}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

³Centro de Investigação em Antropologia e Saúde CIAS, Universidade de Coimbra

⁴Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁵Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁶Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

Introdução: Os crimes de natureza sexual constituem um grave problema de saúde pública, com elevada prevalência, particularmente entre mulheres, e possíveis consequências físicas, psicológicas e reprodutivas para os sobreviventes. Entre estas, as infeções sexualmente transmissíveis (IST) assumem particular relevância, tanto pelo seu caráter frequentemente assintomático como pelo potencial de causar complicações a longo prazo. A deteção de IST em contextos de agressão sexual é crucial não só para a adequada gestão clínica das vítimas, como também para fornecer suporte probatório no âmbito da investigação

criminal. **Objetivos:** Foram analisadas amostras colhidas no âmbito de casos de possíveis agressões sexuais, com o objetivo de detetar a presença de IST. **Material e Métodos:** Foram analisadas 59 amostras biológicas incluindo soro sanguíneo (n=49), urina (n=5), e exudados vaginal (n=1), vulvar (n=1), anal (n=1), cervical (n=1) e perianal (n=1), nas quais foram pesquisadas a presença de *Chlamydia trachomatis* (IgG, IgM, DNA), *Neisseria gonorrhoeae* (IgG, IgM, DNA), *Trichomonas vaginalis* (IgG, IgM, DNA), *Treponema pallidum* (IgG, IgM, DNA), *Ureaplasma urealyticum* e *Ureaplasma parvum* (DNA), *Mycoplasma hominis* e *Mycoplasma genitalium* (DNA), HIV 1/2 (Ac Totais, Ag p24, RNA), Hepatite B (Ag HBs, Ac HBs, Ac totais, IgM HBc), Hepatite C (IgG), Papiloma virus humano (IgG), Herpes-virus simplex tipo 2 (IgG, IgM), de acordo com o solicitado pela entidade requisitante.

Resultados e Discussão: Os indivíduos analisados possuíam idades entre 12 e 72 anos. Todas as supostas vítimas eram do sexo feminino (22 amostras), enquanto 36 amostras eram provenientes de agressores do sexo masculino e 2 do sexo feminino. Nos supostos agressores, foi detetada *C. trachomatis* (IgG) em 1 indivíduo do sexo feminino e 3 do sexo masculino, incluindo em um desses a deteção de *T. pallidum* (IgG); e HIV 1/2 (Ac Totais) em 1 indivíduo do sexo masculino. Entre as alegadas vítimas, foi detetada *C. trachomatis* (DNA) em uma mulher de 73 anos de idade; e Hepatite B, (Ag HBs) numa jovem de 12 anos de idade, sugerindo uma infeção ativa. Estes achados reforçam a importância da investigação laboratorial em casos de alegada agressão sexual, e reforçam a sensibilidade dos métodos utilizados, que permitem a deteção de agentes infecciosos mesmo em indivíduos assintomáticos. **Conclusões:** A deteção laboratorial de IST em contexto forense revela-se fundamental na abordagem

integrada a vítimas de violência sexual, permitindo não só um acompanhamento clínico mais eficaz, como também a produção de informação relevante para fins judiciais. O papel dos laboratórios forenses, como o Laboratório de Análises Clínicas e Médico-Legais (LAC-ML), é determinante na resposta coordenada às agressões sexuais, promovendo uma abordagem baseada em evidência científica, respeito pela vítima e suporte à justiça. Reforça-se, assim, a necessidade de protocolos bem definidos e da capacitação contínua dos profissionais envolvidos neste tipo de perícias.

Palavras-chave: IST; crimes sexuais

14

MAUS TRATOS A IDOSA EM MEIO NATURAL DE VIDA

¹C. Brito; ²H. Gaspar

¹Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

A violência contra a pessoa idosa é uma realidade crescente, sobretudo quando ocorre no meio natural de vida. Contudo, não existe uma definição universal para esta problemática, marcada pelo isolamento sociofamiliar das vítimas, vulneráveis devido ao estado de saúde e às limitações associadas à idade. A reorganização dos agregados familiares, a condição económica fragilizada de muitas famílias e o défice habitacional contribuem para o regresso à casa dos pais, não como cuidadores, mas como utilizadores. Segundo Santos, M. et al., no artigo "Fatores associados ao abuso de idosos: uma revisão sistemática da literatura", os baixos rendimentos, o desemprego, a habitação partilhada e a sobrecarga do cuidador estão intimamente ligados ao abuso económico,

psicológico e físico dos idosos. Este caso, procura-se demonstrar a importância de uma atuação profissional que não se limite à resposta imediata, mas que esteja integrada numa lógica de prevenção e de articulação com os recursos da comunidade. Destacam-se também políticas públicas de apoio aos cuidadores informais, como o Estatuto do Cuidador Informal (Lei n.º 100/2019, de 6 de setembro), bem como medidas nas áreas da habitação, rendimento, envelhecimento ativo e proteção social. O estudo de caso tem como ponto de partida a avaliação social realizada em contexto forense no âmbito de uma queixa formalizada aos órgãos de polícia criminal e observada em contexto médico-legal na Unidade de Clínica Forense do Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Centro do INMLCF. Reporta-se a uma idosa de 89 anos, vítima de violência conjugal por parte do marido, de 87 anos, e possível alvo de abuso económico por parte do filho adulto, que regressou à casa dos pais. O filho abandonou a atividade profissional, encontra-se numa posição ambígua, de cuidador informal e controlador dos recursos económicos da mãe. Segundo a D. L., apesar de sempre ter sido dedicada à família, descreve uma relação conjugal distante e sem afeto. Relativamente ao filho, presta apoio nas tarefas diárias e na gestão da economia doméstica. A situação agrava-se com o facto de a idosa viver num anexo, isolado com tábuas pelo filho, alegadamente para impedir o acesso do pai, mas que configura uma forma de segregação e controlo do espaço vital da vítima. Em suma, a complexidade das dinâmicas de violência intrafamiliar no envelhecimento e coabitação forçada, exigem uma intervenção com foco na prevenção e uma abordagem multidisciplinar, sustentada por políticas públicas eficazes, que garantam apoio aos cuidadores, acompanhamento psicossocial das famílias e respostas institucionais de retaguarda para garantir a sua proteção e dignidade. Tal conduz a

dinâmicas de dependência, sobrecarga e conflito, que perpetuam ciclos de violência e exclusão. Conclui-se que o enfrentamento da violência contra a pessoa idosa exige uma abordagem multidisciplinar e articulada, com papel central na mediação entre indivíduo, família, comunidade e Estado.

Palavras-chave: violência doméstica; idosos; vulnerabilidade social e familiar

15

IDENTIFICAÇÃO DE NEISSERIA GONORRHOEAE EM CRIANÇA VÍTIMA DE ALEGADA AGRESSÃO SEXUAL: RELATO DE CASO

¹I. Martinez; ¹V. Leite; ^{1,2}D. Almeida

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²ICBAS - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Em contexto de suspeita de agressão sexual infantil, a identificação de *Neisseria gonorrhoeae* desempenha um papel crítico como potencial evidência forense de contacto sexual. Embora a prevalência de infeções por gonorreia em crianças seja geralmente baixa (frequentemente inferior a 3%), a sua presença, após exclusão de transmissão perinatal, é altamente sugestiva de contacto sexual. Pode manifestar-se em locais extragenitais, como o reto e a faringe, refletindo possível exposição a secreções infeciosas durante o contacto suspeito. Apresenta-se um caso de criança do sexo feminino, de 7 anos, com queixas de prurido e disúria, além de um "corrimento vaginal verde" com 8 dias de evolução, com identificação em zaragatoa vaginal de *Neisseria gonorrhoeae* pelo seu médico assistente. A história sociofamiliar revelou um contexto fragilizado, com separação dos pais, estando a criança a residir alternadamente em

três casas distintas, partilhando cama com vários familiares, encontrando-se a mãe a iniciar uma nova relação conjugal. Ao exame físico a examinanda demonstrou sinais evidentes de apreensão e ansiedade. Foi observado um corrimento esverdeado e um ligeiro eritema vulvar, não se tendo verificado outras alterações na região anogenital. Procedeu-se à colheita de amostras biológicas a nível vulvar e perianal para pesquisa de ADN heterólogo, não tendo sido identificado qualquer vestígio de material genético de terceiros. Em sede de perícia de Psicologia Forense, a examinanda referiu um episódio de contacto sexual por parte do pai, descrevendo um episódio de toques a nível vulvar, em momento prévio ao surgimento da sintomatologia. A mãe relatou que este terá tido um "corrimento branco" e prurido, tratado com antibioterapia, remetendo esta sintomatologia para o mês anterior ao do início das queixas da examinanda, sem, no entanto, indicar uma data específica. Concluiu-se, ainda, que os comportamentos de desregulação emocional, agressividade, tristeza e raiva apresentados pela examinanda, comumente constituem respostas a eventos traumáticos como o abuso sexual em crianças. Três semanas após o início dos sintomas da criança, foi solicitado o rastreio do pai, cujo exsudado uretral foi negativo para *Neisseria gonorrhoeae*. Admitiu-se que, à data da colheita, o pai da examinada não seria portador do agente infecioso em causa, seja por nunca o ter contraído, seja por ter realizado o referido tratamento antibiótico. A deteção de *Neisseria gonorrhoeae* em contexto pediátrico, fora do período neonatal, constitui um achado clínico com elevado valor forense, altamente sugestivo de contacto sexual. Este caso demonstra como a articulação entre dados clínicos, história social e avaliação psicológica forense pode ser determinante na identificação de situações de eventual abuso sexual em idade pediátrica.

Palavras-chave: agressão sexual; neisseria gonorrhoeae; infecção sexualmente transmissível

16

TRANSMISSÃO DE VIH NO ÂMBITO DE CRIMES DE AGRESSÃO SEXUAL

¹V. Mofreita; ¹J. Rodrigues; ^{1,2,5}L. Cainé; ^{1,3,4,5}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁴Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁵REQUIMTE, Laboratório Associado

Introdução: O Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH), agente causador da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), continua a ser um desafio global de saúde pública. Esta infecção enfraquece o sistema imunitário e persiste ao longo da vida do indivíduo. O VIH é transmitido principalmente através do contacto sexual. O tratamento antirretroviral pode reduzir a carga viral do VIH a níveis indetectáveis, impedindo a transmissão do vírus aos parceiros sexuais. O diagnóstico do VIH baseia-se principalmente na deteção de anticorpos (Ac) totais no soro contra proteínas virais (anti-VIH-1 e anti-VIH-2); contudo, estes podem demorar três semanas a desenvolver-se após a infecção e o aparecimento dos primeiros Ac anti-VIH no soro. O diagnóstico precoce é possível através da deteção simultânea do Ag p24 do VIH-1 e dos Ac totais. Adicionalmente, a deteção de ácidos nucleicos permite detetar o material genético (RNA) do vírus, confirmando a replicação ativa, logo um resultado negativo sugere que não há vírus ativo circulante em

níveis detetáveis no momento da análise. O presente caso de estudo visa investigar a possibilidade de transmissão de VIH por parte de um arguido seropositivo, indiciado pela prática de um crime de agressão sexual.

Material e Métodos: No Laboratório de Análises Clínicas e Médico-Legais (LAC-ML) do INMLCF da Delegação do Sul foi colhida uma amostra total de sangue do indivíduo por venopunção, seguida de separação do soro por centrifugação. Procedeu-se a um ensaio imunoenzimático com fluorescência no autoanalisador de imunologia miniVIDAS, utilizando testes de 4.ª geração para diagnóstico precoce, permitindo a deteção combinada de Ac totais anti-VIH-1, anti-VIH-2 e Ag p24 do VIH-1 no soro. Posteriormente, foi efetuada a pesquisa de um gene específico do vírus e eventual quantificação da carga viral por PCR em Tempo Real.

Resultados e Discussão: A análise laboratorial detetou Ac totais para o VIH; o mesmo não se verificou para o Ag p24 nem para RNA viral. A deteção de Ac totais indica uma infecção anterior pelo vírus. A não deteção de Ag viral e RNA viral num indivíduo com infecção prévia pelo vírus significa que, presentemente, em circulação sanguínea, não existem partículas virais, ou a existirem, encontram-se indetectáveis pelas metodologias de diagnóstico disponíveis. Esta condição é geralmente alcançada após, pelo menos, um ano de tratamento com antirretrovirais. Porém, a interrupção do tratamento pode permitir a replicação do vírus. **Conclusões:** A condição atual do indivíduo classifica-se como indetectável, sendo assim intransmissível, pelo que não representa uma fonte de transmissão do VIH aos seus parceiros, mesmo em contatos sexuais não protegidos. Tendo em conta que a condição de indetectável pode reverter a qualquer momento, particularmente devido à não adesão ao tratamento com antirretrovirais, recomenda-se que se confirme que à altura da ocorrência do

contacto com a vítima, o indivíduo cumpria o plano de tratamento.

Palavras-chave: intransmissível; transmissão sexual; VIH

17

CRIME SEXUAL FACILITADO POR DROGAS

¹I. Martinez; ¹S. Costa; ²S. Cunha

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Tâmega

Introdução: Crime sexual facilitado por drogas de abuso é um tipo de violência sexual contra indivíduo incapacitado por substâncias psicotrópicas, como etanol ou drogas de abuso. O consumo destas pode levar a perda de consciência e/ou à incapacidade para consentir no ato sexual. A substância psicotrópica mais utilizada é o etanol, e, dentro das drogas de abuso, as mais comuns são o ácido gama-hidroxibutírico (GHB) e o flunitrazepam. No entanto, qualquer outra droga e/ou medicamento depressor do sistema nervoso central poderá ser utilizado neste contexto. **Relato de caso:** Mulher de 19 anos, recorreu ao serviço de urgência de Hospital central, durante a madrugada, por contacto sexual não consentido umas horas antes. O exame médico-legal foi realizado às 09:00 horas do dia seguinte, naquele serviço de saúde. Foi dada indicação para se colher sangue e urina para posterior estudo toxicológico, por referência por parte da examinanda a consumo de bebidas alcoólicas previamente à agressão. A Examinanda referiu contacto sexual com penetração vaginal com pénis, sem preservativo, com ejaculação sobre abdómen; e beijos na boca, mamas e vulva. Referiu ser homossexual, com início de atividade sexual aos 16 anos, com

penetração vaginal com objetos/dedos. Nega qualquer relação sexual prévia com homens. O exame objetivo da região anogenital revelou a presença de 3 soluções de continuidade dispersas pelo hímen, uma incompleta e duas completas, sem sinais inflamatórios objetivados; referiu dor ao toque do hímen na posição das 5h. Realizada colheita de zaragatoas (oral, mama esquerda, mama direita, abdómen, monte púbis, vulvares, vaginal e peri-anal) para pesquisa de ADN heterólogo, que revelou a presença de haplótipo masculino. O estudo toxicológico realizado às amostras de sangue e urina colhidas no hospital revelou-se positivo para etanol (0.23 ± 0.03 g/L) no sangue e positivo para GHB (na concentração de 130 ng/ml = 0.013 mg/dl) na urina. Os exames complementares de genética são compatíveis com a existência de contacto sexual. **Discussão/conclusões:** O GHB é eliminado do organismo entre 10-12 horas após ingestão. Na suspeita desta droga, o sangue deverá ser colhido até 8 horas e a urina até 12 horas após consumo. O GHB também é uma substância produzida pelo organismo, podendo ser detetado tanto no sangue (em concentração inferior a 4 mg/ml) como na urina (em concentração inferior a 1 mg/dl), mesmo sem exposição à droga. De acordo com as observações do Serviço de Química e Toxicologia, o valor de concentração de GHB encontrado neste caso não permite excluir uma origem endógena. O presente caso pretende realçar a importância da colheita de sangue e urina em casos de suspeita de agressão sexual com recurso a substâncias facilitadores do abuso, bem como alertar para a natureza endógena do GHB e indicar as concentrações a partir das quais se considera ter havido contacto exógeno com esta droga de abuso.

Palavras-chave: drogas de abuso; ácido gama-hidroxibutírico; agressão sexual

18

SIMULAÇÃO DE OFENSA CRIMINAL E LESÕES AUTOINFLIGIDAS - RELATO DE CASO

¹M. Soares; ¹M. Cura; ¹P. Marcelino;
¹C. Gomes; ¹O. Ilevlieva; ¹I. Dias;
¹Z. Argyropoulou; ¹V. Rodrigues

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A distinção entre lesões autoinfligidas (LAI) e lesões infligidas por terceiros é uma competência preponderante na prática médico-legal, com implicações clínicas e jurídicas relevantes. Esta diferenciação impacta diretamente a avaliação do nexo de causalidade entre os achados clínicos e o contexto relatado nas conclusões do relatório pericial. Releva para a prática a presença de antecedentes psiquiátricos ou potenciais ganhos secundários, devendo a possibilidade de simulação de crime ser considerada. A simulação ainda pode ser enquadrada nos termos dos artigos 365.º (denúncia caluniosa) e 366.º (simulação de crime) do Código Penal Português. O presente trabalho visa ilustrar, através de um caso clínico, a importância da análise crítica e integrada dos elementos clínicos e forenses na observação de lesões em contexto penal. Apresentação do Caso: Apresenta-se o caso de um indivíduo do sexo feminino de 40 anos, com antecedentes de depressão medicada com sertralina e alprazolam, submetida a perícia médico-legal na sequência de alegada agressão física, ocorrida dois dias antes e no próprio dia da perícia, perpetrada pelo ex-companheiro com recurso a objeto cortante não identificado. Ao exame físico, observaram-se múltiplas escoriações lineares na face ventral de ambos os braços e antebraços, paralelas entre si, homogêneas em profundidade e orientação. Não foram identificadas outras lesões na

superfície corporal, nomeadamente lesões de defesa. Durante a entrevista forense, a examinanda mostrou-se hipervigilante, negando espontaneamente e de forma reiterada a possibilidade de as lesões terem sido autoinfligidas. A morfologia, localização e padrão das lesões eram, contudo, altamente sugestivas de LAI, de acordo com a literatura médico-legal, nomeadamente no que respeita à simetria, acessibilidade corporal e ausência de outras lesões compatíveis com dinâmica do evento relatado. **Discussão e Conclusões:** A análise integrada dos dados colhidos no contexto da entrevista e no acesso aos dados clínicos prévios da doente através da plataforma RC+, permitiu concluir pela ausência de nexo de causalidade entre as lesões observadas e o episódio de agressão relatado. A ausência de lesões de defesa e o carácter homogêneo e acessível das escoriações configura um exemplo clássico de lesão autoinfligida. A identificação de simulação de crime exige do perito médico legal, não só conhecimento técnico, mas também sensibilidade para a realização de uma entrevista forense cuidada e assertiva. A formação contínua dos peritos médico-legais neste domínio é essencial para garantir perícias fundamentadas, rigorosas e justas.

Palavras-chave: lesões autoinfligidas; simulação; direito penal

19

HISTÓRIAS QUE MARCAM?

¹D. Freire; ¹F. Matos; ¹L. Mendes;
¹S. doCampo; ¹F. Mena; ¹S. Tavares;
¹R. Mendonça

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

O presente caso clínico expõe a evolução clínica de queimaduras com líquido quente numa criança, demonstrando a importância

da realização de avaliações médico-legais diferidas no tempo. O caso diz respeito a uma menina de um ano vítima de queimaduras com um líquido quente (água/sopa), na creche. Foi assistida na urgência Pediátrica da Unidade Local de Saúde de Coimbra, onde deu entrada com queimaduras de 1º grau na face, de 2º grau no membro superior direito e tronco, com atingimento de cerca de 9% da superfície corporal. Foi submetida a 4 sessões de balneoterapia, com boa evolução clínica, vindo a ter alta decorridos 1 ano e 7 meses após o evento. Observada em contexto de urgência médico-legal, à data da alta do internamento, apresentando lesões de queimadura com padrão assimétrico, limites irregulares e relativamente bem definidos em continuidade, de 2º grau na face, ocupando uma área com 13cmx5cm, de 1º grau na região submandibular direita, medindo 4cmx3cm, de 2º grau no ombro e terço proximal do braço, medindo 11cmx7cm e de 2º grau na face anterior do hemitórax direito, ocupando uma área total com 18,5cm x 10cm. Reavaliada decorridos dois anos após o evento, apenas era visível ligeiro eritema na região retroauricular direita, área cicatricial hipocrômica, pouco aparente, estendendo-se da região esternal à infraumbilical, medindo 20cmx6cm, área cicatricial ligeiramente hipocrômica, pouco aparente no ombro direito, medindo 14cmx8cm. Este caso ilustra a importância da avaliação médico-legal em casos de lesões cutâneas após a sua estabilização.

Palavras-chave: queimaduras; líquido quente; idade pediátrica

20

FRATURAS DE ETIOLOGIA NÃO ACIDENTAL EM IDADE PEDIÁTRICA: ANÁLISE RETROSPECTIVA NO INMLCF-DC (2014-2023)

¹F. Matos; ¹D. Freire; ¹S. Tavares; ¹M. Costa; ¹C. Carreira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: Situações de maus-tratos em idade pediátrica permanecem um problema relevante de saúde pública, com implicações clínicas, legais e sociais. As fraturas são uma das formas de apresentação física do abuso, exigindo uma avaliação cuidadosa por parte dos profissionais de saúde. A correta identificação de padrões sugestivos de etiologia não acidental pode ser determinante na proteção das crianças. Este estudo tem como objetivo caracterizar os padrões de fraturas identificadas em crianças vítimas de maus-tratos avaliadas no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses - Delegação do Centro, ao longo dos últimos 10 anos. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo, baseado na análise dos relatórios de avaliação de dano corporal em direito penal registados no período temporal em apreço, relativos a suspeitas de fraturas não acidentais em idade pediátrica inferior a 2 anos. Os dados recolhidos incluíram, entre outros: idade, sexo, tipo e número de fraturas, localização anatómica, presença de fraturas em diferentes fases de consolidação e desenvolvimento motor da criança à data do evento. A análise estatística foi descritiva, com cálculo de frequências e percentagens.

Resultados e Discussão: Os resultados permitiram identificar padrões de fraturas compatíveis com suspeita de etiologia não acidental em idade pediátrica. Verificou-se a recorrência de determinados tipos de lesão e a presença de indicadores sugestivos de eventos repetidos ao longo do tempo. A conjugação dos achados reforçou a importância de uma abordagem sistematizada na deteção precoce de situações de risco. Fraturas múltiplas em diferentes fases de consolidação reforçaram fortemente a

suspeita de maus-tratos repetidos ao longo do tempo. **Conclusões:** Espera-se que os resultados observados corroborem globalmente os achados da literatura internacional. Fraturas dos arcos posteriores das costelas e fraturas metafisárias continuam a ser marcadores altamente sugestivos de maus-tratos, sobretudo em lactentes e crianças que ainda não caminham. O elevado número de fraturas múltiplas em diferentes fases de consolidação óssea reforça a necessidade de vigilância ativa por parte dos profissionais de saúde, especialmente nas urgências pediátricas e em unidades de cuidados primários. É importante referir que, apesar dos avanços na prática médico-legal, persiste a necessidade de formação contínua e abordagens interdisciplinares. A avaliação rigorosa, aliada à experiência forense, é essencial para a proteção das crianças e para uma atuação judicial eficaz.

Palavras-chave: fratura; crianças; maus-tratos

21

O TAKOTSUBO DO CORAÇÃO PARTIDO

¹V. Leite; ¹T. Festas; ¹J. Silva; ^{1,2}R. Dias;
^{1,2}N. Pinto

¹Delegação do Norte do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

²Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar

Introdução: O Síndrome de Takotsubo - "síndrome do coração partido" - é uma condição temporária na qual há afetação da capacidade funcional e normal anatomia do coração, mimetizando um enfarte agudo do miocárdio. Caracteriza-se por uma disfunção transitória do ventrículo esquerdo devida a um evento de stress, emocional ou físico. Muitos autores sugerem que esta cardiomiopatia está associada a pico de catecolaminas, mas o mecanismo

fisiopatológico ainda é desconhecido. É mais comum em mulheres, particularmente em altura pós-menopausa. Relato dos casos: Avaliação em sede de perícia do Direito Penal: - M. 49 anos, alegada agressão com empurrões. Observada num serviço de urgência nesse dia por toracalgia esquerda e dor no membro superior esquerdo e região lombar. Fez Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) que evidenciaram: troponinas elevadas; eletrocardiograma (ECG) normal; e ecocardiograma com alterações compatíveis com Cardiomiopatia de Takotsubo - hipocinésia e depressão da função de ejeção do ventrículo esquerdo. Internada para vigilância clínica por 5 dias, tendo o ecocardiograma evidenciando ligeira melhoria. À nossa avaliação, no dia seguinte à alta hospitalar, não apresentava queixas de relevo ou alterações ao exame objetivo. - M. 47 anos, alegada agressão com pontapés nos membros inferiores e queda associada. Observada num serviço de urgência nesse dia por toracalgia. Fez MCDT que evidenciaram: troponinas elevadas e ECG normal - diagnosticada Cardiomiopatia de Takotsubo. Internada para vigilância por uma semana e realizou cateterismo que não evidenciou alterações. À nossa avaliação, não apresentava queixas ou alterações ao exame objetivo dirigido. Avaliação em sede de perícia do Direito do Trabalho: - H. 61 anos, alegado acidente de trabalho com rebentamento de pneu entre os membros inferiores. Observado no serviço de urgência nesse dia por queixas genitais e acufenos - aí desenvolve toracalgia com irradiação cervical, associada a dispneia e lipotímia. Fez MCDT que evidenciaram: troponinas elevadas; segmento ST elevado no ECG; diminuição da função sistólica - realizou cateterismo cardíaco com diagnóstico de vasoespamo coronário, sugestivo de Cardiomiopatia de Takotsubo. Internado para vigilância por 3 dias, com alta orientado para a Companhia de Seguros. Solicitada perícia de

Cardiologia na qual foi atribuído nexos de causalidade, tendo sido considerada doença reversível, sem desenvolvimento de sequelas cardíacas, havendo, assim, só lugar à atribuição de períodos de dano temporário - sem IPP. **Discussão e conclusões:** Estes relatos de caso demonstram um exemplo das incertezas que podem ser levantadas aos peritos médicos em contexto pericial, tendo em conta o diagnóstico reversível que está em causa. Podem ser colocadas várias questões do ponto de vista médico-legal, nomeadamente a atribuição de nexos de causalidade, os períodos de afetação e evolução para a cura/consolidação médico-legal, além da possibilidade de sequelas.

Palavras-chave: síndrome de Takotsubo; cardiomiopatia; nexos de causalidade

22

PROPOSTA DE IPATH POR TRAUMATISMO CRÂNIOENCEFÁLICO COM LESÃO DO NERVO ÓTICO - A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

¹S. Giesteira; ¹I. Martinez; ^{1,2}B. Rosa

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

No âmbito do Direito de Trabalho, salienta-se como objetivo da perícia médico-legal a fixação de uma incapacidade permanente na sequência de um acidente, de acordo com a tabela nacional de incapacidades (TNI). O médico deve ainda pronunciar-se sobre se o quadro sequelar é impeditivo do exercício da profissão habitual ou do exercício de toda e qualquer profissão. Apresenta-se um caso clínico de um homem, de 56 anos, carpinteiro, que sofreu uma queda em altura, em contexto laboral. Deste evento resultou um traumatismo craniano com perda de consciência, associado a trauma do olho

esquerdo e do ombro ipsilateral. Durante o seguimento hospitalar e, posteriormente, pelos serviços clínicos da companhia seguradora, o examinando realizou vários exames imagiológicos, que mostraram, entre outras alterações, fraturas do osso frontal esquerdo com desalinhamento e com extensão para as paredes da órbita ipsilateral, com afetação dos músculos oculares, e lesão do nervo ótico. Neste contexto, o examinando realizou também uma ressonância magnética (RM) ao ombro esquerdo que mostrou uma rotura traumática do músculo supraespinhoso. O examinando teve alta dos serviços clínicos da companhia seguradora com atribuição de uma IPP de 41,85% segundo as seguintes alíneas da TNI: Capítulo III 2.2; Capítulo V 2.3 (d) e 2.8. Posteriormente, o examinando foi avaliado em sede pericial, no âmbito de Direito de Trabalho. Durante o exame físico objetivaram-se alterações ao nível do ombro esquerdo, nomeadamente limitação da mobilidade, e amiotrofia ao nível da cintura escapular, bem como dificuldades na abdução do olho esquerdo e alterações ao nível da campimetria. Não obstante, pelas limitações técnicas e científicas na avaliação da sequela do foro oftalmológico, foi solicitada perícia de Oftalmologia que identificou como quadro sequelar de amaurose do olho esquerdo associada a antecedentes de hipovisão do olho direito com agravamento significativo após o evento traumático. Neste contexto, propôs-se uma desvalorização de 63% pela perícia de especialidade. No seu conjunto, e após a aplicação do fator 1,5 por razões da idade à data da consolidação, foi atribuída IPP de 95%. Assim, admitiu-se que as sequelas descritas resultam numa incapacidade para o trabalho habitual (IPATH), considerando principalmente as sequelas oftalmológicas por lesão do nervo ótico na sequência do traumatismo crânioencefálico, uma vez que a perda importante da visão é incompatível com a exercício da profissão de carpinteiro. Em

suma, este caso permite expor uma situação de IPATH associada a uma elevada IPP, influenciada pela presença de estado anterior, nomeadamente possíveis antecedentes de hipovisão do olho direito, potenciando o quadro sequelar oftalmológico já por si grave. Além disso, serve para realçar a importância da transdisciplinaridade entre as especialidades médicas para um correto enquadramento médico-legal das sequelas resultantes de eventos traumáticos.

Palavras-chave: acidente de trabalho; IPATH; direito de trabalho

23

O AGENTE SILENCIOSO: SEQUELAS NEUROLÓGICAS DE UMA INTOXICAÇÃO POR MONÓXIDO DE CARBONO EM CONTEXTO DE ACIDENTE DE TRABALHO

¹D. Freire; ¹F. Matos; ²A. Mestre; ¹C. Carreira; ¹S. Tavares

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Unidade Local de Saúde de Coimbra - Serviço de Neurologia

Portugal é o 2º país na União Europeia com mais acidentes de trabalho não fatais com uma incidência na ordem dos 3100/100 000 trabalhadores, de acordo com o Eurostat. O grupo profissional mais atingido é o da indústria transformadora, seguida da construção civil e operários fabris e os quadros lesionais são habitualmente de origem traumática constituindo as intoxicações situações excecionais. Os autores apresentam um caso de intoxicação não mortal por monóxido de carbono em contexto de acidente de trabalho num indivíduo de 53 anos que se encontrava a cavar numa cave subterrânea e que foi encontrado inanimado. Foi assistido em contexto de urgência hospitalar onde realizou estudo analítico que

revelou uma taxa de carboxihemoglobina de 26,2% vindo a ser submetido a tratamento com oxigenoterapia hiperbárica no Centro de Medicina Subaquática e Hiperbárica. Manteve acompanhamento em consulta de Neurocirurgia e de Psiquiatria nos serviços clínicos da Companhia de Seguros por queixas de astenia, adinamia, tonturas, alterações comportamentais e cognitivas e de onde veio a ter alta curado sem desvalorização. No exame singular apresentava queixas do foro neurológico tendo sido solicitada cintigrafia de perfusão cerebral com HMPO, tomografia de emissão de positrões, RMN crânio encefálica (RM – CE) e avaliação neuropsicológica que colocaram em evidência uma disfunção frontal subcortical esquerda discreta, relacionável com a lesão dos gânglios da base referenciada na RM-CE em relação com sequelas de intoxicação por monóxido de carbono. Em sede de exame singular foi proposta uma IPP 30%, por analogia com o Cap X Grau III, após a aplicação do fator 1,5 em razão da idade do examinado. Consta da Sentença a fixação de uma IPP de 9% (Cap X Grau II), em resultado do exame pela junta médica da especialidade de Neurologia. Este trabalho procura destacar os sinais tardios e possíveis sequelas decorrentes de uma exposição significativa, ainda que aguda, ao monóxido de carbono, evidenciando a importância da investigação, estudo e atualização de conhecimentos, inerentes à atividade de um perito médico-legal.

Palavras-chave: monóxido de carbono; acidente de trabalho; síndrome neuropsiquiátrica tardia

24

REGISTOS CLÍNICOS COMO ELEMENTO CRUCIAL NO ESTUDO RETROSPECTIVO DE UM CASO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA REITERADA

¹S. Giesteira; ¹I. Martinez; ^{1,2}B. Rosa

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

A avaliação médico-legal no âmbito do Direito Penal apresenta diversas complexidades. Uma das mais recorrentes é a dificuldade no estabelecimento do nexo de causalidade médico-legal quando esta avaliação ocorre após o período necessário para a recuperação ou estabilização de alterações traumáticas. Nestes casos, perante a inexistência de registos clínicos que as documentem, os médicos não dispõem de elementos clínicos que lhes permitam pronunciar-se sobre eventual ofensa à integridade física. Esta problemática pode assumir contornos ainda mais delicados quando se trata de situações de violência intrafamiliar, especialmente aquelas que se enquadrem no contexto de Violência Doméstica, conforme previsto no artigo 152.º do Código Penal. Neste contexto, apresenta-se um caso de uma mulher de 59 anos que relatou ter sido vítima, ao longo de oito anos, de múltiplos episódios de agressão física e psicológica, incluindo ameaças de morte, perpetradas pela filha e pelos netos. Segundo o seu relato, sofreu vários traumatismos contundentes e perfurocontundentes em diferentes segmentos anatómicos. A examinanda afirmou ter recorrido por diversas vezes ao serviço de urgência da unidade hospitalar da sua área de residência na sequência das alegadas agressões. A perícia médico-legal teve lugar aproximadamente um mês após o último episódio de violência. Ao exame objetivo, a

examinanda mencionou toracalgia à compressão torácica, que relacionou com fraturas costais na sequência de episódios de agressão prévios. Foram, ainda, documentadas cicatrizes resultantes de arremesso de objetos e desferimento de murros ao nível do couro cabeludo (região parietal bilateral) e da face. De realçar ainda a presença de uma cicatriz na face anteromedial da perna, que, segundo a examinanda, foi resultante de uma agressão com recurso a uma "faca". Não obstante, com a avaliação pericial não foi possível determinar o tipo de traumatismo que esteve na sua origem, uma vez que não foram visualizadas as lesões. Perante o relato da examinanda, foi solicitada documentação clínica relativa às admissões nos serviços de urgência hospitalar durante o período em que decorreram as alegadas agressões. Com efeito, a documentação clínica facultada permitiu correlacionar os dados clínicos com as alterações traumáticas observadas, permitindo, assim, admitir a possibilidade de existir nexo de causalidade entre estas e os vários episódios de agressão descritos. Em suma, o caso clínico exposto visa sublinhar a importância dos registos clínicos no estudo retrospectivo de casos de violência doméstica reiterada.

Palavras-chave: violência doméstica; agressão; documentação clínica

25

COMPORTAMENTOS AUTOLESIVOS COMO FATOR DE CONFUSÃO NUM CASO DE SUSPEITA DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

¹S. Giesteira; ¹I. Martinez; ^{1,2}B. Rosa

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Os comportamentos de violência física ou psíquica infligidos a menores em contexto doméstico representam um problema significativo de saúde pública, cuja conduta se encontra tipificada no artigo 152.º do Código Penal Português. Neste âmbito, apresenta-se um caso clínico de um jovem de 14 anos, com antecedentes de perturbação grave do desenvolvimento intelectual associada a alterações significativas de comportamento e necessidade de vigilância constante. O menor foi encaminhado para uma avaliação médico-legal por suspeita de episódios de violência física em contexto de violência doméstica, após ter comparecido na sua instituição educativa com uma equimose na região lombar, cuja origem os progenitores não souberam explicar. O menor compareceu ao exame pericial acompanhado por ambos os pais. Durante a realização do mesmo foi observada toda a superfície corporal do examinando e realizada fotodocumentação. Importa realçar que, apesar das médicas desconhcerem os antecedentes clínicos da criança observaram-se comportamentos autoagressivos, como embater a cabeça contra a parede e rastejar no chão, pressionando partes do corpo contra superfícies potencialmente lesivas como o chão os pés das cadeiras e das mesas, bem como episódios heteroagressivos infligidos aos pais e às médicas. Não obstante, no decorrer da perícia, ambos os pais mostraram uma atitude bastante adequada, sem hostilidade e cuidadosa em relação ao jovem. Ao exame físico verificou-se a presença de alterações traumáticas de características agudas, em concreto várias áreas de eritema na superfície corporal e uma escoriação superficial associada a eritema na face posterior do antebraço direito. Considerando os comportamentos autolesivos observados, não se excluiu que estas possam ter surgido durante a realização do exame pericial. Acresce que foram observadas outras lesões traumáticas subagudas (escoriações e

equimoses) ao nível da face, tronco e membros superiores que resultaram de traumatismo de natureza contundente. De ressaltar que, tendo em conta o tipo de lesões, a localização anatómica, bem como as alterações de comportamento descritas, não se pode excluir que estas alterações traumáticas sejam autoinfligidas ou tenham uma etiologia accidental. Em suma, a apresentação deste caso tem o intuito de sublinhar que a avaliação de uma suspeita de maus-tratos, em particular o diagnóstico diferencial com situações accidentais ou lesões autoinfligidas, poderá ser desafiante, podendo até verificar-se a coexistência das várias circunstâncias num mesmo examinando. Por este motivo, a formulação de um diagnóstico final exige a análise integrada de múltiplos fatos, devidamente contextualizados, bem como o relato do evento traumático quando existe, as alterações ao exame objetivo quando encontradas, informação clínica quando existe, os comportamentos da criança durante a perícia e a dinâmica entre a criança e os pais.

Palavras-chave: violência doméstica; direito penal

26

SHAKEN BABY SINDROME: RELATO DE DOIS CASOS IRMÃOS COM TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO GRAVE

¹O. Ilevlieva; ¹M. Lopes; ¹I. Dias; ¹M. Cura; ¹P. Marcelino; ¹C. Gomes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: O Síndrome do Bebê Abanado (SBA) representa uma forma de maus-tratos infantis, resultante de movimentos bruscos, repetidos, de aceleração-desaceleração da cabeça, que causam hemorragias intracranianas (lesões encefálicas e

meníngeas) e retinianas, frequentemente sem evidência externa de trauma. O diagnóstico precoce é essencial para minimizar as sequelas e promover uma adequada resposta médico-legal. **Objetivo:** Apresentar dois casos clínicos de SBA em irmãos gêmeos de 3 meses de idade, realçando a importância do diagnóstico clínico atempado e da abordagem multidisciplinar no contexto médico-legal. **Descrição dos Casos:** Caso 1: Admitido após convulsões e alteração do estado de consciência. A TC-CE mostrou hemorragias subdurais bilaterais e hipodensidades cortico-subcorticais extensas. RM encefálica e medular confirmou lesões traumáticas (hemato-higromas, trombose venosa cortical, sinais de degenerescência encefálica e foco contusional medular em D12). Fundoscopia revelou hemorragias retinianas múltiplas. Radiografia do esqueleto evidenciou "corner fracture" no fêmur esquerdo. Evoluiu com epilepsia, hemiparesia e atraso no neurodesenvolvimento, necessitando de seguimento em várias especialidades. Caso 2: Apresentou episódios de paragem e convulsões focais. A RM-CE revelou hemato-higromas fronto-temporoparietais bilaterais, lesões parenquimatosas com restrição à difusão e hemorragia lombar. Fundoscopia evidenciou hemorragias retinianas bilaterais. Ao longo do internamento, não recidivou das crises epiléticas, mas demonstrou sinais neurológicos leves (hipotonia axial, torcicolo, menor mobilidade dos membros). EEG revelou lentificação com assimetria inter-hemisférica. Manteve-se clinicamente estável, com vigilância social e médica continuada. **Discussão:** Os dois casos apresentam múltiplos elementos clínicos e imagiológicos sugestivos de SBA: hemorragias subdurais, lesões encefálicas difusas e hemorragias retinianas. A semelhança do padrão lesional, a cronologia próxima dos eventos e o contexto familiar de risco reforçam a suspeita de trauma não acidental. A abordagem envolveu Neurologia,

Oftalmologia, Medicina Física e Reabilitação, Genética e Serviço Social, evidenciando a complexidade da gestão de situações de abuso infantil. **Conclusão:** O relato destes dois casos de SBA em irmãos gêmeos sublinha a gravidade e complexidade do diagnóstico, bem como a importância de uma atuação coordenada. O prognóstico neurológico permanece reservado, exigindo avaliação médico-legal sequencial. A deteção precoce e a intervenção adequada são determinantes para a proteção da criança e para a responsabilização legal.

Palavras-chave: shaken baby syndrome

27

A IMPORTÂNCIA DA PROVA BIOLÓGICA EM CONTEXTO DE PENETRAÇÃO DIGITAL COM SALIVA: UM CASO DE AGRESSÃO SEXUAL

¹O. Ilevlieva; ¹V. Rodrigues; ¹F. Luís; ¹M. Cura; ¹P. Marcelino; ¹C. Gomes; ¹J. Neto; ¹M. Soares; ¹I. Dias

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A agressão sexual sem penetração genital tradicional continua a ser subvalorizada, nomeadamente nos casos de penetração digital. Nestes contextos, a colheita e análise adequada de vestígios biológicos adquire particular importância, sobretudo quando o exame objetivo revela ausência de alterações. **Objetivo:** Partilha-se um caso de agressão sexual com penetração digital vaginal, destacando o valor probatório do ADN salivar e a importância da abordagem médico-legal. **Descrição do Caso:** Mulher adulta, sem antecedentes ginecológicos ou clínicos relevantes, recorreu ao exame médico-legal no contexto de denúncia de agressão sexual, ocorrida numa sessão de massagem. Segundo o seu relato, o agressor - terapeuta do sexo masculino - introduziu os

dedos na vagina após os humedecer com saliva. Nega outro tipo de prática sexual ou agressão física. À observação genital, em posição litotômica, identificou-se uma fissura linear não sangrante na fúrcula, sem outras lesões visíveis; hímen vestigial, sem entalhes recentes. A vítima referiu não ter tomado banho nem ter trocado de roupa após o evento. Mencionou ter tido relação sexual vaginal com o marido, no dia anterior, com ejaculação intravaginal.

Meios Complementares e Resultados: Foram colhidas amostras de zaragatoa vulvar e cuecas, bem como amostra de referência (raspado bucal). A prova orientadora para detecção de saliva não excluiu a sua presença nas amostras. A análise genética revelou:

- Zaragatoa vulvar: presença de ADN do cromossoma Y, compatível com um único indivíduo masculino.
- Cuecas: mistura de haplótipos do cromossoma Y, compatível com a amostra vulvar.
- Detetada possibilidade de saliva nas amostras referidas.

- Estudo comparativo pendente, dependendo da obtenção de amostra de referência do suspeito.

Discussão: Apesar da ausência de lesões traumáticas extensas, os achados são compatíveis com o relato da examinada. A identificação de ADN masculino e a possível presença de saliva sustentam a narrativa de penetração digital com saliva, confirmando-se também o relato da relação sexual voluntária na véspera com marido, pela presença da mistura de haplótipos Y. O caso sublinha como uma colheita adequada, realizada em tempo útil e com orientação clínica, pode ser determinante para reforçar a consistência entre os dados objetivos e o testemunho da vítima. **Conclusão:** Este caso ilustra a importância de considerar, investigar e valorizar formas de agressão sexual muitas vezes menos evidentes. Mesmo na ausência de lesões marcadas, a prova biológica pode constituir um contributo essencial para a verdade médico-legal e judicial.

Palavras-chave: digital; saliva; sexual

28

PERDA DE CHANCE ASSOCIADA A AMAUROSE UNILATERAL EM CRIANÇA

¹S. Giesteira; ^{1,2}D. Passos; ¹R. Dias

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: Na perspetiva médico-legal, a avaliação do dano pessoal pós-traumático em Direito Civil centra-se na avaliação da pessoa, incluindo as alterações biopsicossociais, bem como o grau de sofrimento físico e psíquico. Assim, deverão ser tidos em conta múltiplos parâmetros médico-legais de dano temporários e permanentes, existindo conceitos jurídicos que atuam em paralelo e que são igualmente determinantes na avaliação e ressarcimento da pessoa na sua integridade. O conceito jurídico de perda de chance baseia-se na ideia de que a vítima sofre um dano real e efetivo ao perder a oportunidade de realizar um objetivo de vida que probabilisticamente poderia vir a acontecer, malgrado a existência de variáveis e possível obstáculos na sua concretização. **Caso Clínico:** Criança do sexo masculino que aos 4 anos de idade terá sofrido um acidente no infantário onde terá sido atingido com a ponta de um lápis e do qual terá resultado traumatismo do olho esquerdo. À data do exame pericial, a criança tinha 9 anos de idade e estaria a utilizar prótese removível desde os 7 anos de idade, com boa adaptação. Ao exame objetivo apresentava o olho esquerdo com a íris totalmente opacificada. Como exame complementar foi solicitada perícia de Oftalmologia que terá destacado como sequelas oftalmológicas a amaurose unilateral

associada a atrofia do globo ocular e necessidade permanente do uso da prótese escleral. Assim, como danos permanentes foram considerados a amaurose unilateral (Sa0102) classificada em 25 pontos e afetação unilateral relativa aos anexos do olho (Sa0120) classificada em 5 pontos, de acordo com a Tabela Nacional de Incapacidades (TNI). Com o recurso a regra da capacidade restante, foram, então, atribuídos 29 pontos pelo quadro sequelar descrito. O dano estético foi fixável no grau 5. **Discussão e Conclusões:** Em Direito Cível deverão ser averiguadas queixas relacionáveis com objetivos de vida que poderão ter ficado comprometidos pelas sequelas resultantes do evento em apreço. Neste caso uma criança sofreu amaurose do olho esquerdo associada a afetação unilateral dos anexos do olho, e o quadro sequelar traduziu-se numa desvalorização de 29 pontos. O examinando deverá manter o seguimento em Oftalmologia, havendo a necessidade de colocar nova prótese ocular com o crescimento, e deverá ser avaliado como adulto. A perícia médico-legal forneceu elementos importantes para apreciação da perda de chance em sede judicial, nomeadamente a nível profissional. Com efeito, o examinando ficará impossibilitado de optar por determinadas profissões que requer visão estereoscópica cuja possibilidade de ocorrerem era real e lhe foi negada na sequência do evento traumático em apreço. Em suma, o presente caso serve para ilustrar a importância da transdisciplinaridade da avaliação global do examinando no âmbito do Direito Cível, e que deve ser tida em consideração, na nossa avaliação pericial, a obtenção de elementos cruciais para a apreciação de conceitos jurídicos.

Palavras-chave: amaurose; perda de chance; direito cível

29

LIMITAÇÕES DA PERÍCIA DOCUMENTAL EM DIREITO DO TRABALHO: A RELEVÂNCIA DO EXAME OBJETIVO

¹C. Gomes; ¹P. Marcelino; ¹M. Cura;
¹O. Iievlieva; ¹V. Rodrigues; ¹M. Lopes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A perícia médico-legal no âmbito do Direito do Trabalho é essencial e determinante na avaliação do nexo de causalidade médico-legal e atribuição de incapacidades permanentes, com implicações indemnizatórias relevantes. Nos casos em que o examinando falece antes da realização da perícia médico-legal (ou antes da sua avaliação final), esta torna-se exclusivamente documental, o que acentua a importância de informação processual completa e detalhada.

Material e Métodos: Este trabalho analisa dois casos de avaliação de dano corporal em Direito do Trabalho subsequente a morte do sinistrado, com o objetivo de relevar o papel da descrição do exame objetivo durante as fases preliminares do processo. **Resultados e Discussão:** O 1º caso refere-se a um homem de 62 anos, diretor de vendas, vítima de queda de escadote, da qual resultou luxação do cotovelo esquerdo e fratura distal do rádio, intervencionada cirurgicamente. A companhia seguradora não admitiu nexo de causalidade entre o acidente e as lesões, não descrevendo exame objetivo e não tendo proposto qualquer grau de incapacidade permanente. Foi realizada perícia médico-legal presencial no INMLCF - DS, preliminar (pedida avaliação das sequelas em perícia complementar de Ortopedia), igualmente sem descrição de exame objetivo. O examinando faleceu cerca de 1 mês após a perícia (sem realização da perícia complementar), por asfixia por enforcamento, de etiologia médico-legal

suicida. O 2º caso envolveu um homem de 58 anos, carpinteiro, que sofreu secção do aparelho extensor do 2º dedo da mão esquerda após esmagamento por tábua. Efetuou tratamento cirúrgico e fisioterapia. Teve alta da companhia seguradora com proposta de incapacidade permanente parcial, constando no processo a descrição das sequelas resultantes. O examinando faleceu cerca de 3 mês após a data de alta, previamente a avaliação médico-legal no INMLCF, por isquemia aguda do miocárdio. No 1º caso, a ausência de informação referente ao estado clínico do examinando posteriormente à data de consolidação das lesões não permitiu a atribuição de uma eventual incapacidade permanente. No 2º caso, os registos clínicos e da seguradora foram mais detalhados, permitindo a proposta de uma incapacidade permanente parcial. **Conclusões:** Ambos os casos demonstram que a qualidade e o detalhe da documentação de lesões e sequelas podem influenciar diretamente a capacidade de análise do caso e decisão dos peritos. A ausência de exame físico na documentação processual compromete a robustez pericial e a possibilidade de alcançar conclusões periciais válidas e juridicamente sustentáveis. Assim, reforça-se a necessidade de realizar exame físico sempre que possível, mesmo em perícias preliminares, podendo ser decisivo quando a avaliação futura presencial não for viável.

Palavras-chave: exame objetivo; perícia documental; direito do trabalho

30

VIOÊNCIA DOMÉSTICA NO CONTEXTO DE DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: QUANDO O CUIDADOR SE TORNA A VÍTIMA

¹C. Gomes; ¹I. Dias; ¹M. Soares; ¹F. Luís;
¹J. Neto; ¹M. Moura

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: As patologias neurodegenerativas crónicas, como a Doença de Parkinson e a Coreia de Huntington, podem estar associadas a alterações comportamentais e neuropsiquiátricas, incluindo impulsividade, irritabilidade e, em alguns casos, agressividade. Frequentemente, estes comportamentos agressivos manifestam-se contra os cuidadores, em muitos casos os próprios familiares, levantando preocupações não só clínicas, como jurídico-legais. Descrição de casos: Os autores descrevem dois casos de violência doméstica em idosos, perpetradas por familiares com doenças neurodegenerativas, dos quais são cuidadores informais. O primeiro caso envolve de uma mulher de 74 anos que sofreu agressão por parte do cônjuge, com aperto das mãos e punhos, seguido de ameaça com arma branca. O marido tem diagnóstico de Doença de Parkinson há cerca de 12 anos, com alterações comportamentais progressivas, mas sem registos de agressividade previamente a este episódio. A vítima procurou auxílio junto dos vizinhos, que acionaram a autoridade policial. Tendo-se configurado o crime de violência doméstica, foi automaticamente efetuada uma queixa-crime, mesmo sem intenção expressa da vítima nesse sentido. Na perícia médico-legal, foram identificadas equimoses nos punhos, compatíveis com a descrição dos factos. O segundo caso diz respeito a uma mulher de 71 anos que sofreu agressão por parte do filho de 36 anos que tem o diagnóstico de Coreia de Huntington, com uma bengala empunhada sobre a superfície corporal. A examinanda referiu agressões físicas prévias, com queixa-crime associada e realização de perícia médico-legal, tendo sido posteriormente encaminhada para entrevista com a Assistente Social na Delegação Sul.

Foram identificadas equimoses nos membros esquerdos e escoriações no tórax, compatíveis com a descrição dos factos. **Discussão e Conclusão:** A violência doméstica associada a patologias neurodegenerativas representa um desafio clínico e forense, requerendo uma abordagem multidisciplinar que inclua avaliação neurológica, psiquiátrica, social e médico-legal. É também essencial uma vigilância ativa quanto a alterações comportamentais nestes doentes e garantir que os cuidadores tenham acesso a apoio adequado. Estes casos ilustram a complexidade do fenómeno e a necessidade de respostas articuladas entre saúde e justiça.

Palavras-chave: violência doméstica; idoso; doenças neurodegenerativas

31

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE SEQUELAS DE LESÕES DE NATUREZA CORTANTE HETEROINFLIGIDAS E AUTOINFLIGIDAS - A PROPÓSITO DE UM RELATO DE CASO

¹B. Ramos; ¹A. Costa

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Um dos desafios na prática médico-legal consiste em estabelecer o diagnóstico diferencial entre uma alteração traumática autoinfligida de uma que poderá ter sido heteroinfligida. Com efeito, lesões semelhantes podem ter etiologias distintas, exigindo uma análise rigorosa para o diagnóstico diferencial. Ademais, durante o mesmo exame, o perito pode objetivar a coexistência de ambas. Este trabalho visa sistematizar aspetos que permitem diferenciar as duas entidades. Apresenta-se o caso clínico de um homem, 31 anos, não fluente em português, que foi admitido no serviço de urgência por agressão com arma

branca, onde foram documentadas lesões na região axilar direita e flanco abdominal esquerdo. A lesão axilar foi descrita como perfurante, com atingimento muscular, enquanto a lesão do flanco esquerdo foi descrita como cortante. Ambas as lesões careceram de encerramento cirúrgico. A documentação incluía registos de episódios de urgência prévios, também motivados por agressões com arma branca, em diferentes localizações anatómicas. À observação médico-legal, apresentava cicatrizes longilíneas, com estigmas cirúrgicos em vários segmentos corporais, além dos supracitados. Ademais, foram objetivadas múltiplas cicatrizes lineares, multidirecionais, hipocrómicas, dispersas pela superfície toracoabdominal anterior e membros superiores. Quando questionado sobre o evento em apreço e demais sequelas, o examinando revelou parca capacidade de caracterizar a história, em parte por barreiras linguísticas, reportando ter sido agredido com uma "faca" por colega de casa. Não obstante, admitiu também comportamentos autolesivos prévios. As lesões heteroinfligidas têm maior probabilidade de motivar recurso a assistência médica, pelo que estigmas cirúrgicos podem fornecer indícios da etiologia. A localização também pode fornecer informação, pois lesões em locais não facilmente acessíveis pelas mãos são mais sugestivas de agressão. É frequente, também, apresentarem maior profundidade, podendo adquirir carácter perfurante. As lesões autoinfligidas, por outro lado, são frequentemente objetivadas em áreas facilmente acessíveis, maiores em número, com menor profundidade, e com dimensões semelhantes entre si. Assim, com base na localização, profundidade, padrão das cicatrizes e presença de estigmas cirúrgicos, pode ser possível distinguir lesões heteroinfligidas de autoinfligidas, sendo a integração entre exame físico e registos

clínicos, essencial para se proceder ao diagnóstico diferencial. Neste caso, foi admitido nexo de causalidade entre o traumatismo cortoperfurante e cortante e as cicatrizes axilar e do flanco abdominal, respectivamente, por, de entre as alterações traumáticas com características heteroinfligidas, serem as que se encontravam descritas em registros clínicos em fase aguda, e em relação com o evento em apreço. Não havendo suficientes elementos, os peritos não podem pronunciar-se sobre as restantes alterações traumáticas, contudo admite-se a existência de sequelas provavelmente consequentes de lesões autoinfligidas.

Palavras-chave: cicatriz; lesões autoinfligidas; agressão

32

IMPORTÂNCIA DA HISTÓRIA DO EVENTO PARA A DETERMINAÇÃO DA ETIOLOGIA DE LESÕES EM CRIANÇAS - RELATO DE CASO

¹B. Ramos; ¹R. Dias

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Os maus-tratos a crianças incluem situações de violência física ou psíquica, incluindo castigos corporais, assim como ações ou omissões não acidentais, que coloquem em risco a delicada dinâmica biopsicossocial do menor em relação de dependência. Nestas ações incluem-se as ofensas à integridade física. O objetivo principal deste trabalho é elucidar sobre a influência da história do evento na determinação da etiologia de lesões em crianças, potenciais vítimas de maus-tratos. Criança do sexo masculino, de 3 anos, filho de pais divorciados sob tutela partilhada, é, segundo a mãe, deixado no infantário numa sexta-feira, para ser recolhido pelo pai, no final do dia, para passar consigo o fim-de-semana. A mãe não consegue manter

contacto durante o fim-de-semana e quando volta a ver a criança, esta apresenta lesões que a criança explica com "pai tau-tau". Uma semana depois, a situação repete-se: após o fim-de-semana com o pai, a criança apresenta novas lesões. Não existe comunicação entre as figuras parentais, pelo que se desconhece o potencial mecanismo de lesão. Após cada evento, a criança foi observada, por iniciativa da mãe, no serviço de urgência (SU). No primeiro episódio, a irmã do examinando (4 anos), que o acompanhava no SU, relatou queda do mesmo, na piscina, tendo sido objetivadas escoriações da face. No segundo episódio, não há menção a possibilidade de mecanismo acidental, e foram objetivadas também escoriações faciais. Foram efetuadas perícias após cada um dos eventos. Em primeira instância, o examinando apresentava escoriações da face e equimose no braço esquerdo, perna esquerda e região nadegueira direita, em diferentes estádios de evolução e de pequenas dimensões. Já no segundo episódio, apresentava apenas escoriações da face. O examinando apresentava adequada higiene e bom estado geral em ambos os exames. A mãe do examinando fornece história de queixa-crime contra o pai do examinando por violência doméstica praticada contra a mesma, contudo nega ter alguma vez presenciado agressões dirigidas aos filhos. Tendo em conta a ausência de relato dos eventos, os peritos não se puderam pronunciar quanto a uma possível ofensa à integridade física, dado que as características das lesões não permitem excluir mecanismo acidental, apesar de serem objetivadas equimoses em diferentes estádios de evolução e em locais pouco comuns de trauma acidental (nádegas). Contudo, os antecedentes sociofamiliares e a alegada indisponibilidade para fornecer história do evento demandam um melhor esclarecimento do sucedido, e por isso, terão motivado pedido de Psicologia Forense para uma avaliação mais completa do contexto. O

exame médico-legal é fulcral na avaliação de casos de suspeita de maus-tratos, contudo apresenta limitações. O diagnóstico diferencial entre maus-tratos e acidente é difícil, exigindo análise cuidadosa dos achados ao exame físico. Todavia, pouco sobre os mesmos se pode concluir sem ser determinado o contexto, para correlação com os achados.

Palavras-chave: mecanismo acidental; maus-tratos infantis

33

INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS DE ANÁLISE TOXICOLÓGICA EM SEDE DE EXAME DE NATUREZA SEXUAL - RELATO DE CASO

¹B. Ramos; ¹I. Martinez; ¹R. Dias

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

O exame toxicológico em casos de alegada agressão sexual é fulcral aquando da necessidade de apurar o possível uso de drogas facilitadoras. A caracterização do evento fornece informação crucial para a decisão quanto à realização de análise toxicológica. O objetivo deste trabalho é rever os efeitos de certas substâncias, integrando-os no contexto de agressão sexual, refletindo sobre possíveis **conclusões** que possam ser tomadas face aos resultados toxicológicos. Mulher de 25 anos, referiu ter sido vítima de várias agressões durante um período de 5 dias, no qual terá permanecido forçadamente na casa do alegado agressor, tendo sido obrigada a consumir substâncias de abuso. Alegou coito vaginal forçado com um desconhecido, convidado pelo alegado agressor, com uso de preservativo. Além disso, admitiu a possibilidade de coito com alegado agressor, contudo, apresentou dificuldade em recordar o evento. Relatou também agressões físicas. Acrescentou que,

durante algumas horas, terá conseguido dirigir-se a casa do seu namorado, onde terá tido relação sexual consentida. Sob ameaça, referiu ter regressado a casa do alegado agressor, todavia, terá conseguido depois retirar-se e foi assistida no serviço de urgência. No exame pericial, a examinanda mostrava-se consciente, colaborante e aparentemente orientada. Alegou que o último consumo teria ocorrido havia cerca de 6 horas, reconhecendo confusão e alteração do seu normal comportamento. Terá havido lugar a comportamentos destrutivos de vestígios. Ao exame objetivo, apresentava flictena da mão direita, que relacionou com agressão com "tocha". Ademais, apresentava escorrência hemática com ponta de partida no orifício externo do cérvix, sem lesões traumáticas ao exame anogenital. Dado o relato de uso de drogas, alteração comportamental e amnésia, foi efetuado exame toxicológico que revelou presença de metanfetaminas, anfetaminas, cetamina, mefedrona, metabolitos de cocaína e medicação habitual da examinanda (benzodiazepina e antidepressivo) em sangue periférico e urina. Supletivamente, foram colhidas amostras biológicas. A identificação simultânea destas drogas no sangue e urina sugere um consumo recente e numa janela temporal alargada, respetivamente. As drogas supracitadas são interessantes do ponto de vista facilitador, algumas possuindo caráter desinibidor, porém, é de notar que a cetamina é uma das drogas especialmente usada neste contexto, por provocar euforia, confusão e amnésia. Neste caso, dada a ausência de lesões anogenitais e material genético heterólogo em amostras biológicas, a compatibilidade entre os elementos foi dada como possível, mas não demonstrável. Não obstante, os peritos assumem que as substâncias ingeridas em simultâneo possam adquirir efeitos sinérgicos, podendo ser responsáveis pelos sintomas neuropsicológicos e comportamentais

reportados e pela privação da capacidade de consentimento da vítima. Por outro lado, são aptas à produção de alucinações, podendo inviabilizar o relato da vítima.

Palavras-chave: agressão sexual facilitada por drogas; análise toxicológica

34

MEDICINA ESTÉTICA - QUAL DEVEIA SER A ABORDAGEM DE CASOS PELA PERSPETIVA DE MEDICINA LEGAL?

¹I. Bica; ¹J. Barata

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses - Gabinete Médico-Legal e Forense do Baixo Vouga, Aveiro

Introdução: A medicina estética inclui procedimentos estéticos invasivos e não invasivos, tendo como objetivo melhorar a aparência física e cosmética do indivíduo. Nas últimas décadas os procedimentos estéticos revelaram-se cada vez mais populares. Segundo o relatório de 2024 da International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS), nos últimos quatro anos verificou-se um aumento de 40% nos procedimentos estéticos invasivos e não invasivos realizados a nível mundial. Em Portugal, apesar de não existirem estatísticas oficiais sobre este tipo de procedimentos, há uma noção geral, igualmente difundida pelos meios de comunicação, que estes são cada vez mais procurados e normalizados. Alguns destes procedimentos podem ser realizados por profissionais não médicos, sendo que em todos há o risco de complicações ou mau resultado estético para o indivíduo intervencionado, podendo resultar num processo de litígio para quem realizou o procedimento. **Material e Métodos:** Neste contexto, os autores apresentam uma breve revisão bibliográfica da informação disponível na plataforma PubMed sobre a realidade atual da área de medicina estética e das suas

complicações e implicação das mesmas, e a apresentação de dois casos exemplo de indivíduos avaliados no âmbito do Direito Penal após procedimentos estéticos.

Resultados e Discussão: Caso 1: examinanda do sexo feminino, jovem adulta, empresária. Foi submetida a mastopexia bilateral com pequena redução, da qual resultaram cicatrizes e assimetria na posição do mamilo. Na sequência da perícia foi solicitada a realização de exame complementar de Psiquiatria Forense e foi recomendada a avaliação do processo em sede de Conselho Médico-Legal, para averiguação de eventual existência de alegada negligência médica. Caso 2: examinanda do sexo feminino, jovem adulta, operária fabril. Foi submetida a procedimento estético não invasivo com o objetivo da melhoria da aparência de cicatrizes na face, tendo este sido realizado por um profissional não médico. Deste procedimento resultaram cicatrizes hipopigmentadas ténues. Na sequência da perícia foi solicitada informação médica, pois apenas tinha sido remetida informação de procedimentos realizados por profissionais não médicos. **Conclusões:** Com a apresentação desta temática, os autores procuram iniciar uma discussão sobre esta realidade, tendo em consideração que pode suscitar uma abordagem diferente de acordo com cada situação.

Palavras-chave: medicina estética; dano estético; direito penal

35

TENTATIVA DE GANHOS SECUNDÁRIOS EM CONTEXTO PERICIAL - CRUZAMENTO DE VÁRIOS ÂMBITOS DO DIREITO

¹A. Flores; ¹V. Leite; ^{1,2}S. Monteiro; ^{3,4}P. Jardim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Exército Português

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado

⁴Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Introdução: A Síndrome do Desfiladeiro Torácico é uma entidade rara definida pela compressão do plexo braquial, artéria e veia subclávias, na região do desfiladeiro torácico. Pode dever-se a causas congénitas, adquiridas ou traumáticas. A forma neurogénica é a mais comum, associada a dor cervicobraquial, com défices neurológicos do membro superior. Caso clínico: Examinanda do sexo feminino, na década dos cinquenta anos de idade, com historial de síndrome do desfiladeiro torácico bilateral, por costela supranumerária. Em 1998 foi implantado um eléctrodo de neuroestimulação medular, tendo-se registado sucessivas migrações e avarias do dispositivo, com última substituição do mesmo em abril de 2017. Entre 2016 e 2021, a examinanda recorreu diversas vezes ao serviço de urgência por tonturas e desequilíbrio, referindo várias quedas em contextos distintos. Em 2022, foi solicitada avaliação médico-legal no âmbito do Direito do Trabalho, por queda ocorrida em 2021. Em 2024, foi solicitada perícia em Direito Civil, relativa a queda em setembro de 2017. Em ambos os processos, imputa-se a migração e avaria do eléctrodo aos episódios descritos, apesar de se tratarem de eventos distintos e separados temporalmente. **Conclusão:** O perito deve estar atento à possibilidade de ganhos secundários por parte do sinistrado, onde se incluem as vantagens conscientes (como a simulação ou exacerbação de sintomas, com o objetivo de obter compensações financeiras) ou inconscientes (pretendendo atenção social ou isenção de responsabilidades). Este caso espelha a complexidade da avaliação pericial e do

estabelecimento do nexo de causalidade, principalmente em casos de patologia rara, com uma importante influência do estado prévio, avaliado em mais do que um ramo do Direito. Assim, é fundamental que o perito tenha um olhar crítico, ético e tecnicamente robusto para identificar possíveis incongruências clínicas ou comportamentais, mantendo a objetividade da perícia mesmo perante posturas litigantes dos sinistrados.

Palavras-chave: perícias; ganhos secundários; litigância

36

AValiação DO DANO CORPORAL NA INFÂNCIA: A IMPORTÂNCIA DA REAVALIAÇÃO EM FASES CRÍTICAS DO DESENVOLVIMENTO

¹J. Neto; ¹I. Dias; ¹M. Cura; ¹P. Marcelino; ¹O. Lievlieva; ¹C. Gomes; ¹M. Moura

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: No âmbito do Direito Civil, a responsabilidade civil inclui a responsabilização por danos produzidos a outrem, como no caso de acidentes de viação. Este tipo de responsabilidade visa assegurar a reparação integral dos danos sofridos pela vítima, seja esta uma criança ou um adulto. Lesões sofridas na infância podem ter impactos duradouros, tanto na futura vida profissional, como na capacidade de participar em atividades desportivas, de lazer e na vida social. Objetivos: Destacar a importância de realizar avaliações de dano em fases intermediárias do desenvolvimento, nomeadamente na adolescência, para identificar novas dificuldades e ajustar medidas de apoio antes da fase adulta. Caso Clínico: Criança de 4 anos, vítima de atropelamento com projecção por veículo automóvel enquanto se encontrava num

carrinho de bebê. Do acidente resultou traumatismo crânio-encefálico grave, hemorragia subaracnoideia, fracturas parietal e occipital, contusões no parietal e no núcleo caudado direito, e fractura do fêmur direito. Foi internada na Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos. À data da alta hospitalar, apresentava espasticidade, vocabulário limitado, descoordenação motora e imobilização do membro inferior direito. Iniciou seguimento em várias especialidades, incluindo Cirurgia Pediátrica Traumática, Ortopedia, Neurocirurgia, Terapia da Fala e Medicina Física e de Reabilitação. Dois anos após o evento, foi realizada perícia médico-legal em sede de avaliação de dano corporal, no âmbito do Direito Civil. Aos 11 anos, a criança foi submetida a nova perícia por solicitação do tribunal. Frequentando o 4.º ano de escolaridade, apresentava perturbação cognitiva, défices de atenção e memória, dificuldades na gestão de situações complexas, perda de iniciativa e défices sensitivo-motores. Mantém autonomia para as actividades diárias. A mãe relatou episódios de bullying escolar, relacionados com dificuldades de aprendizagem e desempenho em actividades extracurriculares. A criança encontra-se num plano de educação individual, sem aproveitamento escolar.

Discussão e Conclusões: Lesões sofridas na infância podem ter consequências duradouras e multifacetadas, afetando não apenas a saúde física e cognitiva, mas também o bem-estar emocional e social da criança. A realização de avaliações de dano em fases intermediárias, como na pré-adolescência, é crucial para identificar novas dificuldades que possam surgir e ajustar as medidas de apoio e indemnização conforme necessário. Este caso clínico ilustra a importância de uma abordagem contínua e adaptada, permitindo intervenções precoces que podem melhorar a qualidade de vida da vítima antes da fase adulta. A prática médico-legal deve, portanto, incluir reavaliações periódicas para assegurar

que todos os impactos de longo prazo sejam devidamente considerados e compensados, especialmente durante fases críticas do desenvolvimento.

Palavras-chave: dano; infância; civil

37

VIOLÊNCIA DOMÉSTICA COM OFENSA À INTEGRIDADE FÍSICA GRAVE - A CELERIDADE NA APLICAÇÃO DA JUSTIÇA

¹A. Flores; ¹I. Martinez; ¹S. Giesteira; ¹M. Lemos

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A violência no namoro é uma forma de violência interpessoal no contexto de relações afetivas entre jovens, sendo reportados casos crescentes nos últimos anos. Um Estudo Nacional sobre Violência no Namoro (UMAR), de 2023, revelou que mais de 50% dos jovens não percecionam como violência comportamentos como controlo, perseguição e violência psicológica/sexual/física. A avaliação pericial no âmbito de Direito Penal é um procedimento técnico-científico, com o objetivo de esclarecer factos relevantes em processos criminais, constituindo um meio de prova, visando apurar a verdade e promover a efetividade da justiça, com a devida condenação dos culpados. Caso: Jovem do sexo feminino, 23 anos, que terá mantido relação de intimidade pautada por atitudes de ciúme e controlo, múltiplos episódios de agressão física e verbal, incluindo esganadura, ameaça com faca de cozinha e ameaça de autoagressão com arma de fogo. Duas semanas após o término da relação, terá sofrido agressão pelo ex-namorado, com atingimento por um líquido ("ácido") na face, com escorrência para outras partes do corpo. Foi internada em Unidade de Cuidados

Intensivos, por queimaduras de 2º e 3º grau na face, pescoço, tórax, dorso e membro superior esquerdo (área estimada de 7%), com necessidade de desbridamentos e enxertos. Na avaliação pericial, um mês após o evento, ainda se encontrava a realizar tratamentos. Ao exame objetivo, apresentava: lesões de queimadura na face, região cervical e torácica; ptose da pálpebra inferior direita, impedindo o encerramento palpebral completo; repuxamento da asa nasal esquerda; alterações da mímica facial; pensos e compressas no tórax, membros superior e inferior esquerdos, a condicionar limitação da mobilidade. Com o alegado agressor em prisão preventiva, foi solicitada a conclusão do relatório médico-pericial. Sem prejuízo da situação não se encontrar consolidada, foi admitido nexo de causalidade entre o traumatismo e o dano, tendo as lesões resultado de queimadura química. Concluindo-se que a evolução poderia constituir doença particularmente dolorosa, sendo expectáveis consequências permanentes que, do ponto de vista médico-legal, poderão condicionar desfiguração grave. **Conclusão:** As conclusões médico-legais deveriam ser tecidas após objetivação do estado sequelar da vítima. É fulcral observar a vítima após o término dos tratamentos, de forma a aferir, com maior precisão, quais as consequências permanentes resultantes, principalmente em casos possivelmente enquadráveis enquanto ofensas à integridade física graves. Por vezes, é-nos solicitada a conclusão pericial numa fase mais precoce, por forma a permitir a célere aplicação da justiça moldura penal. É, assim, um desafio constante conciliar a precisão técnica da perícia com a prontidão necessária para a aplicação da justiça. A promoção de campanhas de sensibilização, a educação dos jovens e o apoio às vítimas é fundamental para combater eficazmente a violência no namoro.

Palavras-chave: violência doméstica; violência no namoro; desfiguração grave

38

ESTADO ANTERIOR EM DIREITO CIVIL - UM CASO DE AGRAVAMENTO E LESÕES DE NOVO NO OMBRO

^{1,2}S. Monteiro; ¹A. Flores; ^{3,4}P. Jardim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Exército Português

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado Braga

⁴Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Introdução: A avaliação pericial do dano corporal pressupõe o estabelecimento de nexo de causalidade, assente na análise meticulosa dos pressupostos clássicos em cada caso. Um grande desafio da prática médico-legal é a identificação e correta avaliação do estado anterior ("afetação patológica ou qualquer predisposição conhecida ou desconhecida, congénita ou adquirida, que exista imediatamente antes da ocorrência do fator causador da lesão objeto de valoração e suscetível de interferir no processo patológico decorrente desse evento"). Caso clínico: Homem, 64 anos, reformado, antecedentes de rotura da coifa dos rotadores direita traumática - subescapular completa e supraespinhoso parcial - em 2016, submetido a tratamento conservador. Sofreu acidente de viação em novembro de 2022, com traumatismo do ombro direito, foi observado no serviço de urgência, sem identificação de patologia osteoarticular aguda. Por manter omalgia direita, realizou ressonância magnética, que revelou sinais de rotura da coifa dos rotadores direita - subescapular não recente e

supraespinhoso recente - tendo sido submetido a tratamento cirúrgico pela seguradora, dirigido à rotura do tendão do músculo supraespinhoso. Foi avaliado nos serviços médico-legais no âmbito do Direito Civil, cerca de 3 anos após o acidente, sendo que no exame pericial referia limitações situacionais e funcionais pela omalgia. Ao exame físico apresentava amiotrofia do braço direito de 1 cm em comparação com contralateral e limitação nos últimos graus das rotações interna e externa, conseguindo levar a mão à nuca, ao ombro contralateral e à região lombar. Admitiu-se o quadro sequelar de omalgia residual consequente a agravamento de patologia prévia, com atribuição do défice funcional de 2 pontos (TNI Anexo II Mf1202 ombro doloroso), tendo em conta que as queixas que mantinha eram predominantemente relacionadas com a ação do músculo subescapular (sequela não relacionada com o evento) e, em muito menor grau, com as sequelas cirúrgicas do músculo supraespinhoso. **Conclusão:** Atendendo ao estado anterior, a avaliação médico-legal minuciosa e exaustiva permitiu admitir nexo de causalidade entre o agravamento da rotura do músculo supraespinhoso na sequência do evento em estudo, dado que as alterações imagiológicas após o evento em estudo podiam ser compatíveis com lesão traumática recente ou agravamento de lesão pré-existente até então estável. O caso exposto destaca a importância da avaliação pericial cuidada, com particular atenção ao estado anterior, análise dos registos clínicos atuais e prévios ao evento, e exame físico exaustivo e dirigido, pela complexidade de estabelecimento de nexo de causalidade. Relembra a dificuldade da avaliação das lesões da coifa dos rotadores (por eventos traumáticos ou lesão crónica por uso excessivo das suas estruturas). Assim, é crucial o conhecimento médico da patologia e alterações expectáveis nos exames

complementares que indicam a etiologia e data de produção dos achados.

Palavras-chave: nexo de causalidade; estado anterior; lesão da coifa dos rotadores

39

A TENTATIVA DE ESGANADURA NO CONTEXTO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA.

¹I. Dias; ¹I. Abundância; ¹P. Marcelino; ¹J. Neto; ¹M. Soares; ¹M. Lopes; ¹S. Andrade

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A esganadura é um tipo de asfixia que consiste na compressão do pescoço, com uma ou duas mãos. Este evento nem sempre é fatal, e apresenta-se frequentemente associado a situações de violência doméstica, em que este tipo de agressão é perpetrada, muitas vezes de forma reiterada, com o intuito de controlar e demonstrar poder sobre a vítima, e confrontando-a com a facilidade com que esta ação se poderá revelar fatal. A esganadura é muitas vezes subvalorizada como fator de risco pelas autoridades policiais e de saúde, podendo não ser visíveis sinais de lesões traumáticas recentes. **Objetivo:** determinar a prevalência de asfixia não-fatal por tentativa de esganadura nos indivíduos sujeitos a exame pericial de Direito penal em 2024, na Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P., e caracterizar esta população demograficamente, quanto à presença de lesões ou sintomas relacionados com a esganadura, tipo de lesões mais observadas, e quanto ao recurso a assistência hospitalar.

Material e Métodos: Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, através da seleção dos casos com pesquisa das palavras-chave: "esganadura" ou "pescoço" no campo "Instrumento da agressão" e Intra-familiar" no campo "Relação com o agressor",

no programa SIIMP®. A análise estatística foi realizada com recurso software Microsoft Office Excel®. **Conclusões:** A determinação da prevalência deste tipo de agressão nos casos de violência doméstica, a caracterização da vítima e agressor, assim como o conhecimento das lesões apresentadas mais frequentemente, ou a ausência das mesmas, permitem promover campanhas de sensibilização mais eficazes, protocolos de atuação nos cuidados de saúde e valorizar os exames imagiológicos como auxiliares no tratamento/avaliação médico-legal da vítima.

Palavras-chave: esganadura; violência doméstica

40

IPATH: SERÃO AS ATRIBUIÇÕES REALIZADAS EM EXAME SINGULAR CONCORDANTES COM A DECISÃO JUDICIAL

¹I. Dias; ¹I. Abundância; ¹C. Gomes; ¹M. Cura; ¹O. Ievlieva; ¹M. Lopes; ¹S. Andrade

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A incapacidade permanente para o trabalho habitual (IPATH) é um parâmetro dos danos permanentes resultantes de um acidente de trabalho. Verifica-se no caso da disfunção se reportar apenas ao trabalho normalmente executado pelo sinistrado, sendo avaliado em relação aos trabalhos da mesma profissão, arte ou ofício a que se dedicava o sinistrado à data do acidente, tendo em conta a capacidade que o sinistrado manteve, ou não, após o acidente, para exercer o núcleo essencial dessas funções concretas. A avaliação da atribuição de incapacidade absoluta para o trabalho habitual é feita por junta pluridisciplinar, podendo o juiz afastar-se desta avaliação desde que o justifique, segundo a livre apreciação da prova. **OBJETIVO:** determinar o

número de casos em que foi atribuída IPATH nos indivíduos sujeitos a exame pericial de Direito de Trabalho em 2024, na Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P., e cuja entidade requisitante foi "Procuradoria da República do Juízo do Trabalho do Tribunal Judicial da Comarca de Lisboa". Caracterizar esta população demograficamente e quanto a: antecedentes patológicos; profissão; Incapacidade Permanente Parcial proposta; existência de parecer de centro de referência, sobre a possibilidade de reabilitação do sinistrado; IPATH atribuída na junta médica; fixação de IPATH pelo Tribunal. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo, através da seleção dos casos com recurso à pesquisa dos exames com o campo "Incap. Permanente Absoluta (IPAH)" no SIIMP® e posterior consulta dos processos judiciais, com enfoque no exame de junta médica e despacho de homologação da incapacidade. A análise estatística foi realizada com recurso ao software Microsoft Office Excel®. **Conclusões:** Este estudo permite-nos conhecer a população que teve IPATH proposta em exame singular e averiguar possíveis flutuações nos critérios utilizados na atribuição da mesma, comparando os casos com IPATH proposta com os que realmente a tiveram homologada.

Palavras-chave: IPATH; acidente de trabalho; direito de trabalho

41

PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DAS JUNTAS MÉDICAS DO EXÉRCITO

^{1,2}S. Monteiro; ²G. Cardoso; ¹F. Taveira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Exército Português

As Juntas Médicas do Exército (JME) do Exército Português constituem um modelo estruturado e multidisciplinar de avaliação da aptidão física e psíquica dos militares e ex-militares, com implicações diretas na dinâmica da estrutura militar. O presente trabalho descreve a organização, competências e funcionamento das JME, conforme legislação em vigor e regulamentação proposta, destacando o seu papel enquanto órgãos periciais, apoio à decisão e consultivos no domínio da avaliação pericial médico-legal em contexto militar. As JME compreendem três tipologias funcionais distintas: a Junta de Saúde do Exército (JSE), a Junta de Aptidão para Cursos e Promoções (JACP) e a Junta de Avaliação de Acidentes e Doenças em Serviço (JAADS). Estas entidades atuam sob a tutela da Direção de Saúde do Exército, integrando exclusivamente médicos, preferencialmente com especializações em patologia musculoesquelética e saúde mental, sempre que possível. A JSE avalia a aptidão para o serviço, concede licenças médicas (dispensas ou convalescenças), assegura o acompanhamento dentro da estrutura da saúde militar e aprecia situações clínicas complexas; a JACP determina a aptidão para formações específicas e promoções hierárquicas dentro do Exército Português; e a JAADS avalia e qualifica sequelas decorrentes de acidentes e doenças em serviço, segundo os princípios da avaliação médico-legal do dano corporal e com base na Tabela Nacional de Incapacidades. O funcionamento das JME assenta em princípios como imparcialidade, fundamentação técnica das decisões, proteção de dados clínicos e respeito pelo contraditório, incluindo o direito de recurso e o acompanhamento por peritos de saúde ou advogado. A relevância da atuação das JME transcende o foro administrativo-militar, posicionando-se no cruzamento entre a perícia médico-legal, a medicina do trabalho e

o direito militar. A normatização e modernização do seu funcionamento refletem uma preocupação com a justiça pericial, a proteção da saúde dos militares e a responsabilização institucional na gestão de incapacidades em contexto castrense.

Palavras-chave: juntas médicas do exército; aptidão física e psíquica; dano corporal

PATOLOGIA FORENSE

42

MORTE POR ENFORCAMENTO ACIDENTAL - UM INVULGAR CASO DE ACIDENTE DE TRABALHO

¹C. Durão; ¹A. Neves

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses - INMLCF

Introdução: O enforcamento é definido como uma modalidade de asfixia mecânica, caracterizada pela constrição do pescoço, geralmente através de uma laçada acionada pelo peso do próprio corpo. Esta forma de morte é frequentemente associada ao suicídio, embora também possa apresentar etiologia accidental ou homicida. Quando accidental, ocorre mais frequentemente em situações de asfixia autoerótica. **Material e Métodos:** Apresentamos o relato da autópsia de um homem de 45 anos, trabalhador agrícola, que, no decurso das suas funções laborais, ao proceder à retirada de uma bomba hidráulica situada no interior de uma fossa séptica, utilizava uma corda que, por hábito, apoiava ao redor do pescoço para facilitar a operação. Presume-se que, ao perder o equilíbrio, terá caído parcialmente para o interior da fossa, ficando preso e suspenso pela corda que se enrolou à volta do pescoço, formando uma laçada. A tração provocada pelo peso corporal originou uma constrição cervical, culminando em asfixia

mecânica e consequente morte por enforcamento. **Resultados e Discussão:** O exame do hábito externo revelou a presença de um sulco cervical incompleto, de direção ascendente, compatível com enforcamento. À dissecação do pescoço, observaram-se infiltrações hemorrágicas nos tecidos moles. Foram identificadas petéquias subpleurais (petéquias de Tardieu), bem como outros achados gerais mais inespecíficos, habitualmente observados em mortes por asfixia, como congestão polivisceral e sangue escuro e fluido. O exame toxicológico foi negativo para etanol, drogas de abuso e medicamentos. A perícia do local foi efetuada por peritos da Polícia Judiciária, que estiveram igualmente presentes na realização da autópsia. Os elementos recolhidos permitiram reconstruir a dinâmica do evento, concluindo tratar-se de uma morte accidental ocorrida durante a limpeza da fossa existente no local. Nos termos da Lei de Acidentes de Trabalho (Decreto-Lei n.º 143/99, de 30 de abril), considera-se acidente de trabalho aquele que ocorre no local e no tempo de trabalho, e do qual resulte, direta ou indiretamente, lesão corporal, perturbação funcional, doença ou morte. Considerando esta definição, o caso foi enquadrado como acidente de trabalho, tendo a respectiva seguradora assumido o sinistro e procedido à regularização das indemnizações devidas aos beneficiários. **Conclusões:** Trata-se de um caso extremamente invulgar de enforcamento com etiologia accidental. A correta determinação da causa médico-legal da morte é fundamental para a investigação das circunstâncias do óbito, assumindo particular relevância quando este ocorre em contexto laboral. Esta distinção pode ser determinante na caracterização legal do evento como acidente de trabalho, com importantes repercussões jurídicas, sociais e securitárias. O presente caso ilustra a relevância da observação cuidada do local do evento e da discussão

aprofundada da etiologia médico-legal da morte.

Palavras-chave: enforcamento accidental; acidente de trabalho fatal

43

"PASSOU O CEROL?" - A LESÃO POR LINHA DE PIPA: "QUANDO A VIDA PASSA POR UM FIO"

¹C. Durão

¹Hospital Vila Franca de Xira

Introdução: Soltar pipa é uma das brincadeiras mais comuns de qualquer infância no Brasil. A pipa ou o papagaio como é mais conhecido aqui em Portugal, é um brinquedo artesanal aéreo, geralmente feito de papel ou plástico esticado sobre uma estrutura de varetas, que voa preso a uma linha e é controlado a partir do solo. No entanto, a diversão vai muito além de manter a pipa no ar e consiste numa competição de cortar a linha do concorrente através de manobras que permitam que as linhas se cruzem cortando assim a pipa mais vulnerável. Vence quem corta a pipa do adversário, para isso, é adicionada à linha, o cerol, uma mistura de cola com vidro moído aumentando muito o poder de corte da linha. É justamente desta prática que surge a conhecida expressão "Passar o cerol" que significa, literalmente, usar a linha para cortar a do oponente, empregada na gíria popular como situações de confronto, traição, competição, vingança...

Material e Métodos: São apresentados casos e realizada discussão de literatura. **Resultados e Discussão:** São discutidos alguns aspectos médico legais desta modalidade de trauma, tão comum e frequente nos Serviços de Urgência e nos Institutos de Medicina Legal do Brasil. As principais lesões consistem em ferimentos produzidos pelas linhas, geralmente com cerol, que atuam com ação cortante atingindo, nos casos mais graves,

zonas do pescoço, com a produção de degolação (No Brasil - esgorjamento; do francês- égorgement) e atingimento de estruturas vasculares com significativa hemorragia. **Conclusões:** O trabalho discute a importância do conhecimento deste mecanismo de trauma entre os médicos legistas e procura sensibilizar para estratégias de prevenção, combate e valoração das sequelas e lesões, por vezes, fatais.

Palavras-chave: cerol; linha de pipa; degolação

44

SILENCIADA PELA ASFIXIA: UM CASO DE MORTE VIOLENTA EM CONTEXTO DE INTOXICAÇÃO E VULNERABILIDADE.

¹M. Costa; ²T. Brites; ²J. Manata

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Gabinete Médico-Legal e Forense do Médio Tejo

Introdução: A asfixia mecânica constitui uma importante causa de morte violenta, exigindo uma análise criteriosa dos achados necrópsicos, do contexto social e dos exames complementares de diagnóstico realizados. Casos envolvendo vítimas com antecedentes psiquiátricos, toxicodependência e vulnerabilidade social requerem especial atenção na interpretação da dinâmica dos eventos, sobretudo perante suspeita de etiologia homicida. **Material e Métodos:** Case report: Mulher de 46 anos, com antecedentes de patologia psiquiátrica, dependência de substâncias e história criminal, foi encontrada morta no chão do quarto, ao lado da cama, com um fio elástico envolvendo o pescoço. O local apresentava condições de salubridade

precárias. A autópsia revelou sinais clássicos de asfixia, incluindo máscara equimótica e petéquias na face, pescoço e tórax superior, associadas a infiltração sanguínea dos músculos faciais e do músculo esternocleidomastoideu direito, edema cerebral e fraturas costais posteriores. O exame toxicológico revelou taxa de alcoolémia elevada (2,5 g/L) e níveis tóxicos de quetiapina, norquetiapina, venlafaxina e desmetilvenlafaxina. **Resultados e Discussão:** Os achados macroscópicos e toxicológicos indicam que a vítima se encontrava em profundo estado de sedação no momento da morte, comprometendo a sua capacidade de defesa. A ausência de lesões de defesa, aliada à infiltração dos músculos faciais e sinais de oclusão dos orifícios respiratórios, sugere um mecanismo de asfixia por sufocação. A natureza das fraturas costais, pouco compatíveis com manobras de reanimação, sugere a hipótese de trauma direto. **Conclusões:** A conjugação dos dados sustenta o diagnóstico de morte por asfixia mecânica, sendo admissível, do ponto de vista médico-legal, uma etiologia homicida.

Palavras-chave: asfixia mecânica; intoxicação mista; etiologia homicida

45

SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS NA SALA DE AUTÓPSIAS: BOAS PRÁTICAS, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE

¹B. Nunes; ¹A. Santos; ¹C. Valente; ¹V. Abreu; ¹C. Costa

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

A crescente consciencialização da população relativamente à importância da preservação ambiental reforça a necessidade de promover práticas sustentáveis. Com este trabalho os

autores pretendem sensibilizar os diversos profissionais que exercem funções na sala de autópsias para a relevância desta temática, incentivando a adoção de práticas ambientalmente responsáveis, seguras e eficientes. O método de separação de resíduos na sala de autópsias da Delegação Sul (DS) evoluiu significativamente. Enquanto no passado o descarte era realizado de forma inadequada e pouco criteriosa, atualmente os procedimentos cumprem com as exigências legais vigentes (Despacho 242/96) e visam a separação seletiva na origem. Os materiais não cortantes e equipamentos de proteção individual usados são recolhidos em contentores de resíduos hospitalares de risco biológico grupo III, os fragmentos de tecidos e órgãos remanescentes são destruídos num triturador acoplado à mesa de autópsias e posteriormente seguem para uma Estação de Pré-Tratamento de Águas Residuais (EPTAR) instalada na DS. Já o formol e os materiais cortantes são eliminados em recipientes de descarte específicos. Apesar do aumento de custos inerente à adoção destas práticas, os seus benefícios em matéria de saúde pública e ambiental são inegáveis. É necessário continuar a investir na sensibilização e formação dos profissionais da instituição e refletir sobre alguns aspetos que ainda não estão contemplados na legislação, tais como a eliminação de dispositivos médicos implantáveis.

Palavras-chave: separação de resíduos; segurança; sustentabilidade

46

THE CONTENDING CAUSES OF DEATH IN A MANIFOLD CIRCUMSTANCE

^{1,2}S. Gangahawatte; ¹A. Sousa; ¹B. Silva

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses Coimbra Portugal

²Department of forensic medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka.

To address the medico-legal issues in a case of deaths due to fire is thought-provoking especially when the burn surface area is minimum and localised in an isolated elderly man with competing causes of death. Out of many questions the manner, mode and cause of death could have interests of conflict amongst the concern groups where the investigation is becoming a challenge. A 77-year-old man was brought to hospital with burn injuries limited to right side of the body. On admission he was in a state of deep coma and succumbed soon after admission to Base hospital, who was surviving in District hospital for 7 hours with the support of an Oxygen mask. The relative's noticed flame was erupting from his right side, while he was seated on a bed and shouted amidst the fire. He was diagnosed with uncontrolled hypertension and a past history of ischemic stroke leaving him housebound. There were many cigarette buds in the scene. The autopsy examination revealed 16% burns on right side, including the face, neck, torso, upper thigh and hand with the palm almost degloved. The trachea showed soot mixed with mucus beyond vocal cords. There was an acute large central mid brain haemorrhage. The Carbon monoxide assay was not performed due to the below mentioned reasons, the autopsy was done in a remote station about 150Km away from the capital, at that instance there was a dearth in the reagent. Meanwhile, the patient was transferred to the Base hospital from a District hospital where he had been surviving nearly for 7 hours with Oxygen. On examination a Cherry red discoloration was not evident. This case was having a rare co-existence of two competing causes of death coming under two different circumstances. Massive midbrain haemorrhage, as well as smoke inhalation indicated by presence of soot mixed with mucus in trachea are equally

lethal and can have a similar presentation. Careful scientific evaluation into the findings with review of literature, concluded the cause of death as brainstem haemorrhage due to hypertension in a man who has got smoke inhalation.

Palavras-chave: housefire; smoke inhalation; brainstem haemorrhage

47

(IN)VISIBILIDADE DOS CORPOS NÃO RECLAMADOS

¹S. Dias; ³A. Castro; ²H. Gaspar

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: Em Portugal, um cadáver não reclamado é o corpo de uma pessoa falecida que, após os procedimentos legais, não é reclamado por familiares ou responsáveis no prazo estabelecido por lei, para efeitos de inumação, cremação ou transladação. Um corpo é considerado não reclamado ao fim de 30 dias. Findo este prazo, inicia-se o processo para a inumação digna. Objetivos do trabalho: O presente trabalho tem como objetivo principal abordar as questões relacionadas aos corpos não reclamados, com especial enfoque nas situações que justificam tal condição. Pretende-se, assim, aflorar os principais aspetos que caracterizam esses casos, nomeadamente:

- A situação em que a identidade do falecido é desconhecida;
- Os casos em que, embora a identidade seja conhecida, não existam familiares identificados ou localizáveis;
-

As ocorrências em que os familiares identificados se recusam a participar no processo de inumação. Estes cenários estão frequentemente associados a situações de abandono sociofamiliar, refletindo uma vulnerabilidade social significativa. O trabalho visa também analisar o percurso legal e institucional do corpo não reclamado, que permanece sob custódia dos serviços médico-legais até que seja definido o seu destino final.

Material/Métodos • Revisão da literatura vigente e análise quantitativa dos casos de corpos não reclamados registados nas três Delegações do INMLCF durante o ano civil de 2024. Esta análise tem como objetivo, entre outros aspetos, avaliar, sempre que possível, a incidência geográfica dos mesmos

Conclusão • À semelhança do que se verifica noutras áreas periciais, torna-se pertinente definir orientações uniformes de intervenção nos casos de corpos não reclamados. A análise realizada, aliada à experiência técnica, evidenciou a existência de procedimentos distintos e prazos de resposta bastante díspares em situações de natureza idêntica.

Criação/implementação de protocolos de intervenção com as Autarquias Locais uma vez que a legislação em vigor determina (DL n.º 411/98, de 30 de dezembro), quer em território continental, quer ao nível das ilhas.

Palavras-chave: não-reclamados; identificação; portugal

48

O PESO DO INVISÍVEL - AMULETOS E SUPERSTIÇÃO EM UM CASO DE SUICÍDIO

¹C. Durão; ¹A. Neves

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: A prática médico-legal frequentemente depara-se com

manifestações simbólicas e religiosas que, embora à margem do discurso científico, podem oferecer informações relevantes para a interpretação das circunstâncias da morte. Em casos de suicídio, elementos de superstição, crenças místicas ou espiritualidade exacerbada podem surgir como expressão de sofrimento psíquico, desorganização mental ou tentativa de autoproteção simbólica. Este trabalho apresenta um caso de suicídio por arma de fogo, no qual a presença de amuletos e referências explícitas a "mau-olhado" permitiram uma leitura mais ampla do contexto psíquico e simbólico do sofrimento da vítima. **Material e Métodos: Relato de caso** de um homem de 55 anos, encontrado morto em sua residência, com ferimento crânio-encefálico provocado por projétil de arma de fogo. O cadáver foi submetido a autópsia no Gabinete Médico-Legal e Forense. Foi observada uma carta de despedida que acompanhava o cadáver. **Resultados e Discussão:** O exame necroscópico revelou ferimento por projétil de arma de fogo com orifício de entrada na região frontal, apresentando bordos estrelados (sinal de boca de mina de Hoffmann), compatível com tiro encostado. O exame das roupas permitiu identificar a presença de vários elementos de cariz supersticioso: cruzes, três dentes de alho e pequenos amuletos dentro dos bolsos da calça. A carta de despedida revelava sofrimento relacionado com "mau-olhado" e "forças negativas", indicativos de um quadro interpretativo persecutório com conteúdo místico. A presença dos amuletos, neste contexto, adquire valor complementar, corroborando a narrativa subjetiva da vítima e contribuindo para a consolidação da etiologia suicida. **Conclusões:** Este caso sublinha a importância da interpretação de elementos simbólicos, religiosos ou supersticiosos no contexto de avaliação médico-legal, que vai muito mais além de uma mera descrição de

espólio. Quando interpretados em articulação com os achados objetivos e os dados da investigação, tais elementos podem fornecer pistas relevantes sobre o estado psíquico da vítima e o significado do ato cometido, neste caso um ato suicida. A fronteira entre a fé, a superstição e a patologia mental é por vezes ténue, e o reconhecimento deste espaço liminar pode ser essencial na prática pericial, seja na compreensão do suicídio, seja na avaliação da imputabilidade penal em casos onde o misticismo assume papel central na motivação criminal.

Palavras-chave: suicídio; arma de fogo; superstição

49

OBSERVAÇÃO DOS SINAIS DE AMUSSAT E FRIEDBERG NUM CASO INVULGAR DE ENFORCAMENTO COM DEGOLA

¹C. Durão; ¹F. Soares; ¹A. Neves

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: O enforcamento é um dos métodos mais prevalentes de suicídio por asfixia mecânica. As lesões cervicais associadas a este mecanismo podem variar significativamente consoante o tipo de suspensão, altura da queda e natureza do laço. Este trabalho relata um caso invulgar de suicídio com enforcamento por fio de arame, com lesões extensas de degola e demonstração clara dos sinais de Amussat e Friedberg, tradicionalmente observados nos enforcamentos com elevada energia cinética, como nos enforcamentos judiciais de outrora.

Material e Métodos: Relato de caso de um homem de 47 anos, encontrado caído no chão após queda de uma varanda com um fio metálico disposto em forma de laçada ao redor do pescoço. Foi realizada autópsia médico-legal, com dissecação das estruturas cervicais, documentação fotográfica dos

achados e a sua correlação com o exame do local de morte. **Resultados e Discussão:** A autópsia revelou lesão traumática cervical extensa, com secção cutânea profunda e sinais de hemorragia volumosa. O exame das artérias carótidas evidenciou rutura da túnica íntima (sinal de Amussat) e infiltração hemorrágica da túnica adventícia (sinal de Friedberg). Para além das lesões vasculares, foi documentada também a fratura do osso hióide, comumente observada nas constrições cervicais. Estes achados vasculares são raramente observados em enforcamentos típicos de baixa energia, por vezes, meros artefactos são falsamente interpretados como os sinais de Amussat e Friedberg, que foram descritos e observados classicamente em suspensões com maior energia, como as observadas nos enforcamentos judiciais, onde a vítima despencava de um cadafalso. A presença simultânea desses sinais reforça a magnitude da força aplicada e permite estabelecer com maior segurança o mecanismo de ação e a cronologia vital da lesão. O óbito foi atribuído a asfixia mecânica por constrição cervical, complicada por hemorragia pelas secções vasculares e secção da traqueia com bronco aspiração de sangue. **Conclusões:** Este caso destaca a importância da análise das lesões cervicais em mortes por enforcamento e confronto destes achados com o exame do local de morte. O presente trabalho documenta uma expressiva, didática e ilustrativa lesão das caróticas que caracteriza muito bem os sinais de Amussat e Friedberg. Estes sinais embora presentes em suicídios por suspensão parcial, são muito mais expressivos e marcados em situações com queda significativa e laços rígidos, como o presente caso. O reconhecimento destas lesões traumáticas contribui para a melhor interpretação médico-legal do mecanismo da morte por asfixia com constrição cervical e reforça a relevância da documentação

sistemática destes sinais clássicos na prática atual.

Palavras-chave: sinal de amussat; sinal de friedberg; enforcamento

50

HEMORRAGIA INVISÍVEL: RELATO NECROSCÓPICO RARO DE HEMOBILIA FATAL POR CARCINOMA HEPATOCELULAR EM DOENTE ETILISTA CRÔNICO

¹C. Durão; ¹A. Neves

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: A hemobilia, definida como hemorragia para o interior das vias biliares, constitui uma causa rara de hemorragia digestiva, representando menos de 6% dos casos. A hemobilia provocada por carcinoma hepatocelular (CHC) pode apresentar-se de forma súbita e é potencialmente fatal. O seu diagnóstico clínico é difícil, sobretudo na ausência de sintomas prévios. Apresentamos um caso raro de hemobilia maciça, identificada em autópsia médico-legal, cuja origem foi um carcinoma hepatocelular não diagnosticado em vida. **Material e Métodos:** Relato da autópsia de um homem de 43 anos, com antecedentes de etilismo crónico e sem registo de acompanhamento médico. Foi encontrado cadáver no interior da sua residência. Em virtude do seu historial de alcoolismo e comportamento conflituoso, segundo os vizinhos, surgiram suspeitas em torno das circunstâncias da sua morte. O exame do hábito externo não revelou lesões traumáticas, evidenciando apenas um quadro notório de icterícia cutâneo-mucosa. No hábito interno, observou-se hemorragia digestiva, com presença de sangue nas ansas intestinais, bem como vias biliares dilatadas e repletas de sangue. O fígado apresentava lesão nodular extensa, de coloração heterogénea, com áreas de necrose e

hemorragia. O exame histopatológico revelou proliferação neoplásica epitelióide, com padrão trabecular e nodular, núcleos pleomórficos com nucléolos proeminentes e citoplasma eosinófilo, compatível com carcinoma hepatocelular. **Resultados e Discussão:** Relatos de hemobilia fatal como manifestação de carcinoma hepatocelular são extremamente raros na literatura médico-legal. O CHC pode invadir estruturas vasculares intra-hepáticas e vias biliares, levando à rotura vascular e extravasamento de sangue para o interior da árvore biliar. Trabalhos como os de Lee et al. (2013) e Verset et al. (2010) descrevem casos de hemobilia maciça secundária a CHC, frequentemente, com evolução rápida para choque hipovolêmico e óbito. No presente caso, a ausência de diagnóstico clínico, associada ao etilismo crônico, contribuiu para a progressão silenciosa da neoplasia até à sua manifestação abrupta e letal. A autópsia revelou-se essencial não só para o esclarecimento da causa da morte, como também para afastar suspeitas de violência, permitindo identificar uma etiologia rara e fatal de hemorragia digestiva. **Conclusões:** Este relato destaca um caso raro, com apresentação clinicamente silenciosa, de hemobilia fatal causada por carcinoma hepatocelular, cujo diagnóstico apenas foi possível em contexto necroscópico. Salienta-se a importância de o médico legista considerar a hemobilia como diagnóstico diferencial em casos de hemorragia digestiva aguda e morte súbita, particularmente em indivíduos com fatores de risco, como o etilismo crônico entre outras doenças hepáticas. A identificação deste caso reforça o papel essencial da autópsia médico-legal na compreensão das manifestações atípicas de neoplasias hepáticas potencialmente letais.

Palavras-chave: hemobilia; carcinoma hepatobiliar; autópsia

51

SUICÍDIO POR INGESTÃO DE GASOLINA E AUTOIMOLAÇÃO: RELATO DE UM CASO RARO

¹C. Durão; ¹F. Soares; ¹A. Neves

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: A autoimolação é definida como o ato de provocar intencionalmente queimaduras no próprio corpo, geralmente com o uso de acelerantes inflamáveis, como forma de autoexterminio. Trata-se de um método de suicídio particularmente violento e doloroso, frequentemente associado a protestos políticos ou a contextos de sofrimento psíquico intenso. Apesar de mais comum em países asiáticos e do Médio Oriente, onde pode ter conotação simbólica ou coletiva, a autoimolação permanece rara no Ocidente, representando menos de 1% dos suicídios. **Material e Métodos:** Apresenta-se o relato de uma autópsia médico-legal ao cadáver de uma mulher de 40 anos, encontrada numa praia isolada com extensas queimaduras. Próximo ao cadáver foram encontrados um isqueiro e uma garrafa vazia com forte odor a combustível (gasolina). O corpo foi descoberto por banhistas que passeavam pela areia e avistaram o cadáver já carbonizado. O local foi examinado pela Polícia Judiciária. O veículo da vítima encontrava-se parqueado nas proximidades e, no seu interior, foi encontrada uma carta de despedida manuscrita. **Resultados e Discussão:** O exame cadavérico revelou queimaduras térmicas de 1.º a 3.º grau em mais de 50% da superfície corporal, com destruição total das vestes e carbonização acentuada na face anterior do tronco, membros e cabelos. Não foram identificados outros sinais de lesões traumáticas além das queimaduras. O conteúdo gástrico continha restos alimentares, vestígios de

medicamentos e um líquido róseo, com forte odor característico de gasolina, separando-se em camadas por diferença de densidade. A análise toxicológica ao sangue revelou a presença de antidepressivos e benzodiazepínicos em concentrações terapêuticas. A conjugação dos achados necroscópicos com os dados do local de morte e os antecedentes clínicos da vítima permitiu excluir a hipótese de homicídio e confirmar o diagnóstico de suicídio atípico com método combinado. Embora existam na literatura alguns relatos isolados de ingestão de derivados de petróleo associada a outros métodos de suicídio, não identificamos descrições que combinem, sequencialmente, ingestão de gasolina e autoimolação. É possível que a vítima, já decidida a consumir a autoimolação, tenha tentado, momentos antes, recorrer à ingestão do combustível como forma menos dolorosa de morrer ou, alternativamente, procurado potenciar o efeito inflamável da substância no próprio corpo - o que não se concretizou, quer pela camada adiposa protetora, quer pela quantidade insuficiente de combustível. **Conclusões:** A singularidade deste caso reside na combinação intencional de ingestão de gasolina e autoimolação, configurando um suicídio complexo e raro. A correta interpretação dos achados necroscópicos e das circunstâncias foi essencial para afastar outras hipóteses, como homicídio com tentativa de ocultação do cadáver.

Palavras-chave: ingestão de gasolina; autoimolação; suicídio

52

A PROSPECTIVE CROSS-SECTIONAL COMPARATIVE STUDY TO COMPARE THE DISCORDANCE BETWEEN GROSS AND HISTOPATHOLOGICAL INTERPRETATION OF FATTY LIVER DISEASE

¹Y. Thivaharan; ²I. Kitulwatte

¹Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka. Currently doing an internship at the Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Porto

²Department of Forensic Medicine, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka.

Introdução: Fatty infiltration often precedes liver damage. Liver histology of the biopsied specimen is considered the gold standard for the precise diagnosis of fatty liver disease. Similarly, postmortem histology is crucial for diagnosing fatty liver, requiring consideration of macroscopic data and historical context in forensic pathology interpretation. **Material e Métodos:** To evaluate the accuracy of concluding the liver pathology as a fatty liver disease based on macroscopic findings, with microscopic features of postmortem diagnosed fatty liver disease, as a prospective cross-sectional descriptive study with a sample size of 76. **Resultados e Discussão:** Most of the samples contained multiple gross findings suggestive of fatty liver. Fifteen (19.7%) samples did not contain any pathological features detectable by the naked eye. Thirty (47.4%) of the samples contained features of other liver pathologies. Six (7.9%) contained a combination of fatty liver changes with other liver pathologies. Microscopically, microvesicular steatosis was observed among 40.7%, while macrovesicular steatosis was found among 14.5%. Hepatocellular ballooning was found in 34 (44.7%) individuals. The gross findings relevant to fatty liver did not show a significant relationship to the microscopic steatotic features of the specimens. **Conclusões:** Gross findings of the liver described as suggestive of fatty liver disease appear to be nonspecific. Therefore, concluding fatty liver disease based on gross pathological findings is erroneous. Further comparative studies with a larger sample will

be helpful in determining microscopic findings related to different morphologies of the liver.

Palavras-chave: microvesicular steatosis; macrovesicular steatosis; significant relationship

53

ESTARIA MORTA? A IMPORTÂNCIA DA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL

^{1,2}P. Jardim; ¹F. Afonso; ¹M. Pinto; ¹A. Abreu; ¹R. Mendes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado

²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

A verificação e certificação do óbito constituem um procedimento médico de elevada responsabilidade. A presença de lesões traumáticas em contexto de morte aparentemente natural pode suscitar dúvidas quanto à etiologia médico-legal, exigindo a realização de autópsia médico-legal para esclarecimento. O presente caso ilustra a importância da inspeção médico-legal do cadáver no âmbito de uma decisão de dispensa de autópsia médico-legal e o papel essencial desta na distinção entre lesões postmortem e perimortem. Caso: Mulher, 92 anos, com antecedentes de patologia cardíaca e respiratória, foi encontrada em paragem cardiorrespiratória no domicílio pelo marido. O óbito foi verificado por equipa de emergência médica e procedeu-se ao transporte do cadáver para o Gabinete Médico-Legal. Durante o transporte, terá ocorrido uma queda do corpo no interior da ambulância, decorrente da rotura das cintas de contenção da maca. Após a informação da decisão judicial de dispensa de autópsia e, tendo sido efetuada, a devida inspeção externa do cadáver, foi comunicado ao Ministério Público (MP) os achados de

múltiplas lesões traumáticas aparentemente vitais na face, pescoço e membros. Perante estes achados, o MP reverteu a decisão e ordenou a realização de autópsia médico-legal. A TC revelou fraturas ao nível dos ossos da face e órbita. A autópsia identificou as fraturas descritas, embora sem infiltração hemorrágica. Os exames anatomo-patológicos revelaram pneumonia bilateral e cardiopatia isquémica crónica, compatíveis com causa natural de morte, e ausência de componente inflamatório agudo associado às fraturas e às lesões cutâneas. A presença de lesões traumáticas em múltiplas localizações, nomeadamente na região palpebral, pode levantar suspeitas de agressão física ou, alternativamente, suscitar dúvidas quanto à verificação do óbito, colocando-se a hipótese da vítima estar ainda viva no momento da queda durante o transporte, o que poderia configurar eventual responsabilidade profissional. Contudo, a ausência de achados de vitalidade das lesões cutâneas e fraturas, aliadas à morfologia e localização das lesões, bem como à idade e à fragilidade dos tecidos, permitiram considerar as lesões compatíveis com trauma postmortem. A explicação encontrada na literatura para o aparecimento de equimoses e hematomas por traumatismo perimortem baseia-se na existência de fragilidade cutânea e alterações relacionadas com a idade nos tecidos conjuntivos, que pode predispor ao desenvolvimento de hemorragias, mesmo com traumas leves, durante o período logo após a morte. Este caso evidencia que, mesmo em mortes de causa natural, um manuseamento inadequado do cadáver pode originar lesões com relevância médico-legal, complexificando a sua interpretação e impondo a necessidade de autópsia médico-legal para adequada clarificação etiológica e cronológica, salvaguardando a atuação de profissionais, familiares e instituições.

Palavras-chave: perimortem; vitalidade lesional; fragilidade cutânea

54

HÁ SOPAS E SOPAS... - A PROPÓSITO DE UM CASO DE INTOXICAÇÃO POR OENANTHE CROCATA

¹P. Pedrosa; ¹B. Smyk; ¹C. Marques

¹Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: Da família das apiáceas, a planta *Oenanthe crocata* (OC) é uma das espécies mais tóxicas da flora nativa europeia, muito comum em Portugal, crescendo frequentemente junto a cursos de água ou locais húmidos. Trata-se de uma planta perene, de raízes tuberosas, contendo a toxina Oenantotoxin (TO), em quantidade mais elevada nas suas raízes. Esta toxina actua como antagonista (não competitivo) do ácido gama-aminobutírico no sistema nervoso central, sendo depressora do sistema GABAérgico. É, então, altamente neurotóxica, apresentando um importante perfil convulsivante. A ingestão desta planta, em especial das suas raízes, mesmo que em pequenas quantidades, pode ser letal para o ser humano, não sendo conhecido nenhum antídoto eficaz. Nestes casos o tratamento preconizado passa pelo suporte/controlo sintomático. Os casos de intoxicação por TO podem apresentar-se com náuseas, vômitos, taquicardia, convulsões, rabdomiólise, falência renal, coma, dispneia e disritmia cardíaca. **Material e Métodos:** Os autores apresentam um caso referente a uma jovem do sexo feminino, de 31 anos, que terá ingerido uma sopa por si confeccionada e à qual terá adicionado um tubérculo de cor branca, de espécie desconhecida, colhido pelo namorado, junto a um ribeiro existente nas imediações da sua habitação. Cerca de 30 minutos após a ingestão da referida sopa, a vítima terá iniciado um quadro de náuseas e

vômitos, seguindo-se crise convulsiva. Nessa altura terão sido accionados os meios de socorro e foi transportada para a Unidade Hospitalar de referência, onde deu entrada com um quadro de acidose metabólica. Após estabilização e lavagem gástrica, foi internada no Serviço de Medicina Intensiva, com necessidade de terapêutica de substituição renal. O estudo imagiológico realizado revelou alterações compatíveis com encefalopatia hipóxico-isquémica grave e após 5 dias de internamento foi confirmado o diagnóstico de morte cerebral. A autópsia médico-legal (ML) revelou edema encefálico, perda de diferenciação da substância cinzenta profunda, áreas hemorrágicas intra-miocárdicas, derrame pericárdico, pleural e peritoneal e padrão de rim de choque. O estudo histológico revelou alterações cerebrais, cardíacas, pulmonares e renais, compatíveis com intoxicação pela TO. O estudo toxicológico realizado não revelou a presença de TO nas matrizes biológicas colhidas. Adicionalmente, a Polícia Judiciária, solicitou um parecer técnico-científico ao Jardim Botânico local, relativo à planta indicada pelo namorado da vítima como sendo a usada na confecção da sopa, tendo esta sido positivamente identificada como pertencendo à espécie OC. **Conclusões:** A correta investigação criminal e ML é uma tarefa multidisciplinar e implica comunicação e proximidade entre todas as instituições envolvidas. A investigação das mortes por suspeita de intoxicação, revestem-se de particular dificuldade para o patologista forense, sobretudo nos casos de substâncias raramente identificadas, como é o caso da TO.

Palavras-chave: oenanthe crocata; intoxicação; autópsia médico-legal

MORTE NA INFÂNCIA - DIFICULDADES DIAGNÓSTICAS NA APENDICITE AGUDA

¹J. Azevedo; ²A. Costa

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense de Entre o Douro e Vouga

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A apendicite aguda, independentemente da idade do doente, resulta da obstrução do lúmen apendicular, podendo ser desencadeada por diversos processos. A sequência de eventos mais frequentemente associada ao desfecho fatal inclui a formação de abscessos intraperitoneal, necrose e perfuração do apêndice, peritonite, sépsis e, por fim, falência multiorgânica. Embora rara, a morte por apendicite aguda na faixa etária pediátrica é uma possibilidade, especialmente quando o diagnóstico e o tratamento são tardios ou nem sequer ocorrem. Os sintomas inespecíficos, a imaturidade do sistema imunológico e a rápida progressão da doença tornam essa condição potencialmente fatal em crianças.

Material e Métodos: Vítima do sexo masculino, de 5 anos de idade, com diagnóstico de perturbação do espectro do autismo, parcialmente dependente nas atividades da vida diária. À chegada do INEM ao domicílio, apresentava-se em paragem cardiorrespiratória, sendo observado "Abdómen distendido e timpanizado, com regurgitação de conteúdo gástrico abundante.". Ao exame necrópsico destacou-se: abdómen distendido com presença de material de aspeto purulento na cavidade peritoneal e aderente à serosa do epíplon e do mesentério; espessamento do mesentério e do peritoneu, com coloração amarelada a enegrecida da serosa do peritoneu e das ansas

intestinais nas regiões sigmóide e retal; aumento das dimensões da região cecal e do apêndice ileocecal, com serosa de coloração enegrecida e espessada; apêndice ileocecal com múltiplos orifícios infracentimétricos, um dos quais de bordos espessados; à abertura do lúmen apendicular, foram observados dois cálculos: um enegrecido milimétrico e outro de coloração acastanhada, contendo pelos no seu interior, este último localizado na região proximal do apêndice, causando obstrução completa do orifício. O exame anatomopatológico revelou "Lesões graves de serosite aguda necrotizante, transmural". O estudo toxicológico revelou-se negativo para etanol, substâncias medicamentosas e drogas de abuso. **Resultados e Discussão:** A apendicite aguda é uma condição rara em crianças em idade pré-escolar e a comunicação dos sintomas torna-se particularmente desafiante no caso de crianças com perturbações do espectro do autismo. A limitação na expressão verbal e na identificação da dor contribui significativamente para a dificuldade no diagnóstico, o que pode atrasar a intervenção médica e agravar o prognóstico. É fundamental, nestes casos, estar atento a sinais indiretos e alterações comportamentais que possam indicar desconforto ou sofrimento físico. As dificuldades referidas aumentam a probabilidade de ocorrência de complicações infecciosas graves e potencialmente fatais associadas à apendicite aguda. No caso em apreço, a causa de morte foi atribuída a peritonite subsequente a apendicite aguda necrosante.

Palavras-chave: apendicite aguda; infância; morte

AUTÓPSIA MOLECULAR - IDENTIFICAÇÃO DE VARIANTE GENÉTICA PATOGENICA EM VÍTIMA DE MORTE SÚBITA INFANTIL

^{1,5}J. Fadoni; ¹A. Shastakova; ¹J. Rodrigues;
¹V. Mofreira; ^{1,2,5}L. Cainé; ^{1,3,4,5}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁴Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁵LAQV REQUIMTE, Laboratório Associado

Introdução: A morte súbita infantil (MSI) é um fenómeno inesperado e trágico que afeta lactentes aparentemente saudáveis, com menos de um ano de idade, e cuja causa permanece inexplicada mesmo após a realização de uma autópsia médico-legal. As autópsias moleculares surgem como uma ferramenta fundamental neste contexto, complementando as análises tradicionais ao permitir a deteção de variantes genéticas que podem estar associadas a patologias cardíacas hereditárias, distúrbios metabólicos ou outras patologias de difícil diagnóstico post-mortem.

Material e Métodos: Durante a autópsia de um bebê do sexo masculino de 7 semanas vítima de MSI, foi colhida uma mancha de sangue, a qual foi enviada ao Laboratório de Análises Clínicas e Médico-Legais acompanhada da requisição para análise de 2 painéis de genes: Arritmias_v1 (62 genes) e Cardiomiopatias_v1 (82 genes). Foi realizada a extração de DNA com o kit PrepFiler Express (ThermoFisher Scientific - TFS), e o produto de extração foi quantificado com o kit Quantifiler Trio (TFS). A preparação das bibliotecas, dos templates e sequenciação NGS - Método Ion Torrent (TFS) foi realizada de acordo com as instruções do fabricante. Foram sequenciadas

as regiões codificantes dos genes contidos nos painéis de genes requisitados e a variante patogénica encontrada foi confirmada por sequenciação pelo método de Sanger. **Resultados e Discussão:** Após análise bioinformática e classificação das variantes, a variante c.5125G>A p.Val1709Met no gene SCN5A, encontrada em heterozigotia, foi classificada como patogénica. A variante em questão resulta numa substituição do aminoácido valina por metionina numa posição crítica do gene, a unidade S6 do domínio transmembranar IV. O SCN5A está associado a diversas doenças cardiovasculares, como as Síndromes de Brugada e do QT longo. Esta variante não se encontra presente em bases de dados populacionais, o que reforça a sua raridade. Ferramentas computacionais indicam que esta alteração é provavelmente prejudicial, devido à grande conservação do aminoácido afetado e à natureza significativa da mudança química. Variantes nesta posição já foram observadas em doentes, incluindo casos pediátricos, e estudos realizados com cardiomiócitos derivados de células de doentes mostraram um aumento do corrente tardio de sódio, o que leva a um prolongamento da duração do potencial de ação cardíaco. **Conclusões:** A identificação desta variante no gene associado a importantes síndromes cardíacas hereditárias, fornece uma explicação genética para a morte súbita deste bebé às 7 semanas de vida. A evidência funcional e clínica disponível indica que a alteração provoca um ganho de função do canal de sódio cardíaco, predispondo a arritmias potencialmente fatais. Este achado reforça a importância da autópsia molecular na investigação da MSI, permitindo não só esclarecer a causa da morte, mas também identificar familiares em risco que poderão beneficiar de acompanhamento clínico e medidas preventivas.

Palavras-chave: morte súbita infantil; autópsia molecular

57

CINCO CORAÇÕES E UM SACO DE PLÁSTICO: CONTRIBUTO DA MEDICINA LEGAL NA IDENTIFICAÇÃO DE ORIGEM ANIMAL EM PEÇAS ANATÔMICAS SUSPEITAS

¹M. Soares; ¹C. Gomes; ¹J. Neto; ¹M. Heitor; ¹J. Albuquerque; ¹F. Luís; ¹I. Abundância; ¹Z. Argyropoulou; ¹C. Gomes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses - Delegação do Sul

Introdução: Em contexto forense, a identificação da origem (humana ou animal) de peças anatômicas encontradas em circunstâncias suspeitas é fundamental para a correta triagem criminal. Em particular, órgãos como o coração de suínos podem apresentar semelhanças morfológicas com o coração humano, dificultando a distinção em fases iniciais da investigação. A Medicina Legal assume, neste enquadramento, um papel central na exclusão de elementos com relevância médico-legal e criminal. Descrição do Caso: Em maio de 2025, foram encontrados cinco corações no interior de um saco de plástico abandonado na via pública. Face à impossibilidade de se determinar, no local, se os órgãos eram de origem humana, foi autorizada a sua remoção para o Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses - Delegação do Sul, para realização de exames periciais. Foi então realizado um exame pericial macroscópico, com descrição detalhada da morfologia externa e interna, observando-se macroscopia semelhante à do coração humano. Como exame complementar foram ainda colhidos fragmentos representativos para análise genética no Serviço de Genética e Biologia Forenses. Os resultados laboratoriais confirmaram tratar-se de órgãos de origem suína (espécie Sus

scrofa). **Discussão:** A semelhança entre o coração de porco e o coração humano, tanto em tamanho como em morfologia, pode induzir em erro nos momentos iniciais da avaliação, sobretudo na ausência de contexto clínico ou forense definido. Este caso sublinha o papel essencial do exame pericial macroscópico realizado por peritos médico-legais experientes, permitindo uma triagem eficaz antes da confirmação laboratorial. A articulação entre a observação direta e a análise genética é crucial para garantir uma resposta célere e precisa. A identificação de origem não humana evita a mobilização desnecessária de recursos judiciais e contribui para o correto encaminhamento dos casos, nomeadamente quando não existe suspeita fundamentada de crime. **Conclusões:** O presente caso demonstra a relevância do contributo da Medicina Legal na exclusão de órgãos origem humana, recorrendo a métodos simples, eficazes e cientificamente sustentados. A colaboração entre serviços de perícia macroscópica e laboratórios de genética foi determinante para a fiabilidade e eficiência da resposta pericial.

Palavras-chave: coração; análise genética; SUS Scrofa

58

PANCREATITE AGUDA NECRÓTICO-HEMORRÁGICA EM VÍTIMA COM DISMORFIA VERTEBRAL

¹V. Couto; ¹B. Mendes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal de Ciências Forenses, I.P. - Delegação do Norte - Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: Pancreatite aguda define-se como processo agudo inflamatório do pâncreas e caracteriza-se por dor abdominal e elevação analítica das enzimas pancreáticas. As causas mais prevalentes incluem litíase biliar, etiologia alcoólica, hipertrigliceridemia,

pós-colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) e causas genéticas. Divide-se em pancreatite aguda intersticial edematosa ou necrotizante. As complicações mais comuns incluem coleções líquidas peripancreáticas, pseudoquistos pancreáticos, coleções necrotizantes e necrose encapsulada. A mortalidade desta patologia deve-se, geralmente, a resposta inflamatória sistémica, falência orgânica ou sépsis. A taxa de mortalidade geral ronda os 5%, aumentando para cerca de 17% na pancreatite necrotizante. O pâncreas é um dos primeiros órgãos a sofrer autólise post mortem, devido ao seu elevado teor enzimático. O tecido autolisado apresenta frequentemente um aspeto que pode simular hemorragia, o que pode dificultar a distinção entre este fenómeno de decomposição e pancreatite. Apresentação do caso: Vítima do sexo masculino de 43 anos, com antecedentes de epilepsia e esquizofrenia, sob medicação habitual para estas patologias, foi encontrado cadáver em casa pela mãe, que o vira bem na noite anterior. Ao exame do hábito externo, pôde observar-se escoliose dextroconvexa e cifose dorsal inferior muito acentuadas, que dificultaram a evisceração que se seguiu. No exame do hábito interno, verificou-se a presença de 500 mL de líquido avermelhado na cavidade peritoneal, bem como extensa infiltração sanguínea do retroperitонеu que recobria o pâncreas e a parede lateral esquerda abdominal e do pequeno epíplon. O pâncreas apresentava-se com peso e dimensões aumentadas, com superfície externa de coloração vermelho-arroxeadada em toda a sua extensão e consistência bastante endurecida a nível cefálico; ao corte, quase todo o parênquima pancreático possuía coloração vermelho-arroxeadada, compatível com hemorragia intraparenquimatosa e o restante parênquima apresentava-se com focos dispersos de substância amarelada e pastosa, compatível com esteatonecrose. O exame histopatológico detetou na amostra de

parênquima pancreático lesões de pancreatite aguda necrótico-hemorrágica, com citoesteatonecrose peripancreática, assente em lesões de pancreatite crónica fibrosa, com o diagnóstico final de pancreatite aguda necrótico-hemorrágica. **Discussão e Conclusões:** Concluiu-se que a causa de morte foi devida a pancreatite aguda necrótico-hemorrágica, em vítima com pancreatite crónica fibrosa, configurando uma causa de morte natural não observada frequentemente, onde foram observados os achados típicos de pancreatite aguda necrótico-hemorrágica, num órgão em que os achados post mortem podem mimetizar as alterações causadas pelo processo infamatório necrótico-hemorrágico e dificultar a identificação da pancreatite, principalmente em casos mais subtis.

Palavras-chave: pancreatite aguda necrótico-hemorrágica; patologia forense

59

VIGILÂNCIA DO SARS-COV-2 EM CADÁVERES SUJEITOS A AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL EM PORTUGAL

¹A. Shastakova; ^{1,7}J. Fadoni; ¹J. Magalhães; ¹J. Cerqueira; ¹F. Balsa; ¹M. Franco; ¹J. Rodrigues; ¹V. Mofreira; ^{1,5,6}H. Dias; ^{1,3,7}L. Cainé; ^{1,2,4,7}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

³Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁴Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁵Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

⁶Centro de Investigação em Antropologia e Saúde CIAS, Universidade de Coimbra

Introdução: A microbiologia forense desempenha um papel essencial no diagnóstico de causas infecciosas de mortes súbitas ou inexplicadas. Com a pandemia de COVID-19, tornou-se evidente a necessidade de estudos post-mortem para aprofundar o conhecimento sobre a epidemiologia viral, com especial enfoque no SARS-CoV-2. Ao contrário de outros vírus respiratórios, o SARS-CoV-2 não apresenta um padrão estritamente sazonal, embora flutuações nos casos sugiram ondas intermitentes de transmissão, influenciadas pelos níveis de imunidade adquirida e pelo comportamento humano. O vírus apresenta um amplo espectro clínico, desde casos assintomáticos até pneumonia grave e síndrome de desconforto respiratório agudo. O objetivo desse trabalho foi determinar a prevalência do SARS-CoV-2 em zaragatoas nasofaríngeas colhidas post-mortem, antes da execução autópsias forenses realizadas entre abril de 2024 e abril de 2025. **Material e Métodos:** No total, foram testadas 1223 amostras para SARS-CoV-2. Antes do processamento, as amostras permaneceram em banho seco a 56 °C durante 30 minutos para a inativação de possíveis patógenos. O RNA foi extraído por via automatizada com o kit EZ1 DSP Virus (QIAGEN) e por extração térmica - aquecimento a 100 °C durante 8 minutos. A reação de PCR em tempo real teve como alvo os genes N1 e E do vírus e o gene humano RPP30/RNase P como controlo interno de fiabilidade. Foram utilizadas sondas marcadas com fluoróforos para deteção dessas regiões genómicas. Valores de Ct inferiores a 35 foram considerados positivos, amostras com Ct entre 35 e 40 foram re-analisadas. **Resultados e Discussão:** Das 1223 amostras testadas, 22 (1,8%) foram positivas para SARS-CoV-2, com idades dos indivíduos a variar entre os 21 e os 98 anos. Distribuição mensal dos casos positivos: abril - 0, maio - 1, junho - 3, julho - 4, agosto - 5, setembro - 3, outubro - 4,

novembro - 0, dezembro - 2, janeiro - 1, fevereiro - 0, março - 0. A taxa de deteção de 1,8% de SARS-CoV-2 destaca o impacto contínuo na saúde pública. A ampla faixa etária dos casos demonstra a sua persistente transmissibilidade. A vigilância post-mortem permite identificar casos não diagnosticados em vida, contribuindo para uma melhor compreensão da circulação viral e para a definição de políticas de saúde pública. O rastreio forense reforça as medidas de segurança dos profissionais envolvidos em autópsias e apoia estratégias de gestão de surtos baseadas em evidência. **Conclusões:** A vigilância post-mortem constitui uma ferramenta essencial para acompanhar a prevalência do SARS-CoV-2. As taxas de deteção observadas neste estudo evidenciam o impacto do vírus em Portugal entre abril de 2024 e abril de 2025. A integração da microbiologia forense na vigilância epidemiológica fortalece a monitorização viral, melhora a preparação em saúde pública e apoia decisões informadas na gestão de surtos.

Palavras-chave: deteção molecular; SARS COV-2

60

VIGILÂNCIA DA INFLUENZA A, INFLUENZA B E DO VÍRUS SINCIAL RESPIRATÓRIO NOS CADÁVERES PROVENIENTES DOS SERVIÇOS MÉDICO-LEGAIS EM PORTUGAL

¹J. Rodrigues; ¹V. Mofreita; ¹F. Balsa;
¹J. Cerqueira; ^{1,6}J. Fadoni; ¹M. Franco;
¹A. Shastakova; ¹J. Magalhães; ^{1,2,7}H. Dias;
^{1,3,6}L. Cainé; ^{1,4,5,6}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

³Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁴Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁵Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁶REQUIMTE, Laboratório Associado

Introdução: Os vírus respiratórios são responsáveis por numerosas doenças infecciosas que afetam milhões de pessoas todos os anos. Entre estes, encontram-se o vírus da Influenza A, o vírus da Influenza B e o vírus Sincicial Respiratório (RSV - respiratory syncytial virus), que podem causar uma variedade de sintomas respiratórios, desde simples infeções respiratórias a pneumonias letais. As principais epidemias sazonais nos seres humanos ocorrem especialmente no inverno e são causadas pelos vírus da Influenza A e da Influenza B, sendo que a maioria das infeções ocorre em crianças e idosos. O RSV é a principal causa de doenças do trato respiratório inferior, em crianças pequenas, com menos de dois anos de idade. O diagnóstico é feito essencialmente por testes moleculares, detetando o RNA viral com técnicas de PCR (polymerase chain reaction) a partir de amostras respiratórias.

Material e Métodos: O Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) assegura o diagnóstico laboratorial dos vírus da Influenza A, Influenza B e RSV, nos cadáveres que dão entrada para autópsia médico-legal, utilizando métodos moleculares. Neste estudo, reunimos informação sobre as análises de Real-Time PCR (RT-PCR) efetuadas pelos Laboratórios de Análises Clínicas e Médico-Legais (LAC-ML) do INMLCF. A extração de RNA (ribonucleic acid) em amostras de exsudados nasofaríngeos foi realizada utilizando o kit de extração de vírus EZ1 DSP (QIAGEN) e, em seguida, foi realizado o ensaio de RT-PCR utilizando um kit multiplex específico para detetar os vírus da Influenza A, Influenza B e RSV. As amostras foram colhidas entre maio de 2022 e maio de 2025.

Resultados e Discussão: Neste estudo foram testadas um total de 1556 amostras. O vírus da Influenza A foi detetado em 23 indivíduos de Lisboa, Vila Franca de Xira, Évora, Setúbal e Porto. O vírus da Influenza B foi detetado em 4 indivíduos do Porto, Baixo Vouga e Dão-Lafões. Por fim, o RSV foi detetado em 7 indivíduos provenientes de Lisboa, Évora, Setúbal e Porto. Estes resultados positivos foram detetados entre dezembro de 2023 e maio de 2025. **Conclusões:** Os nossos resultados são reportados ao Instituto Nacional de Saúde Pública (INSA), no âmbito do estudo epidemiológico da gripe e outros vírus respiratórios. A vigilância constante dos vírus respiratórios é de extrema importância, e este estudo é um contributo para o panorama epidemiológico em Portugal, entre 2022 e 2025. O estudo de amostras de cadáveres para a presença do vírus Influenza A, Influenza B e RSV permite um melhor rastreio da sua presença na população.

Palavras-chave: vírus da Influenza A; vírus da Influenza B; vírus sincicial respiratório

61

SUICÍDIO COM PROPOFOL: A VULNERABILIDADE DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

¹V. Couto; ¹E. Duarte

¹Instituto Nacional de Medicina Legal de Ciências Forenses, I.P. - Delegação do Norte - Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: Os profissionais de saúde constituem uma população de risco acrescido para o suicídio a nível global. Este risco encontra-se associado a múltiplos fatores, entre os quais se destacam a elevada carga laboral, o trabalho por turnos, a privação do sono, a exposição recorrente à doença, sofrimento e morte, a transmissão de más notícias, o burnout e, de forma

particularmente relevante, o acesso facilitado a meios potencialmente letais, nomeadamente fármacos. Apresentação do caso: Vítima do sexo masculino de 33 anos de idade, auxiliar hospitalar e estudante de enfermagem, foi encontrado cadáver no seu domicílio. Como antecedentes pessoais, apresentava sintomatologia depressiva e ansiosa (já medicado no passado) e suspeita de doença inflamatória intestinal, que se encontrava em estudo. Cerca de três semanas antes do óbito, procurou cuidados médicos por queixas de labilidade emocional, ansiedade e insónia, tendo-lhe sido prescritos psicofármacos, com agendamento de reavaliação clínica. Ao exame do hábito externo, observou-se na face lateral do terço distal do antebraço direito um acesso vascular, conectado a dois frascos: um contendo Propofol (20mg/mL Propofol 2%) e o outro Cloreto de Sódio (NaCl 0,9% - 9mg/mL). Ao exame do hábito interno não se ressaltavam alterações de relevo. Dos exames complementares de diagnóstico, destaca-se o exame toxicológico, que evidenciou uma concentração letal de Propofol (1886 ng/mL), bem como Lidocaína em concentração não letal. **Discussão e Conclusões:** Concluiu-se que a causa de morte foi intoxicação aguda por Propofol, considerada uma causa de morte de etiologia médico-legal violenta, coadunando-se a informação circunstancial disponível com um diagnóstico diferencial médico-legal suicida. Este caso sublinha a necessidade de um acompanhamento atento e sensível dos profissionais de saúde com sintomatologia psiquiátrica, dado o seu fácil acesso a substâncias potencialmente letais. A identificação precoce e a intervenção adequada nestes contextos podem constituir medidas fundamentais na prevenção do suicídio entre esta população vulnerável.

Palavras-chave: propofol; suicídio; profissionais de saúde

62

INTOXICAÇÃO POR NITRITO DE SÓDIO E COCAÍNA: UM CASO DE SUICÍDIO E CONSIDERAÇÕES SOBRE UMA TENDÊNCIA SUICIDA EMERGENTE

¹V. Couto; ¹B. Mendes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal de Ciências Forenses, I.P. - Delegação do Norte - Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: O nitrito de sódio é um composto inorgânico utilizado como conservante na indústria alimentar. Quando ingerido, apresenta elevada toxicidade, ao oxidar o ferro da hemoglobina e formar metemoglobina, provocando hipoxia. Estão descritos casos de suicídios por ingestão deliberada de nitrito de sódio, sendo esta substância promovida em fóruns online como um método de suicídio fácil, rápido e indolor. Nestes casos, em sede de autópsia médico-legal, estão descritos lívres de coloração acinzentada/acastanhada e coloração acastanhada do sangue e órgãos, aspetos resultantes da formação de metemoglobina, bem como congestão e estase pulmonar. Apresentação do caso: Homem de 47 anos de idade, com antecedentes de síndrome depressivo, alcoolismo (com história prévia de pancreatite de etiologia alcoólica) e hipertensão arterial. Desconhece-se medicação habitual, mas a família referia o consumo de substâncias adquiridas online. Encontrado cadáver no seu quarto, pela mãe, que o vira bem na noite prévia. O espaço apresentava-se bastante desorganizado, com várias garrafas de bebidas alcoólicas e embalagens de medicamentos. Após a remoção do cadáver, a família procedeu à limpeza da divisão, tendo encontrado diversos pós brancos e dois recipientes rotulados como contendo nitrito de sódio, em que num havia conteúdo em falta. No hábito externo observaram-se lívres anteriores e

posteriores de coloração arroxeada/acinzentada, sem demais alterações de relevo. No hábito interno, observou-se coloração acastanha generalizada dos tecidos moles e congestão dos vasos das leptomeninges, encéfalo e pulmões. Colheu-se amostra de sangue, humor vítreo, conteúdo gástrico, urina e fragmento de fígado para pesquisa de etanol, drogas de abuso, substâncias medicamentosas, metemoglobina e pesticidas. O exame toxicológico evidenciou, no sangue, uma concentração de etanol de 0.18 ± 0.02 g/L, paracetamol e metoclopramida em concentrações não tóxicas e cocaína e seus metabolitos (benzoilecgonina: 12723 ± 3308 ng/mL; ecgonina metil ester: 2462 ng/mL; cocaína: 1723 ± 586 ng/mL). No conteúdo gástrico, detetou-se uma concentração de 24464 ug/mL de nitritos. **Discussão e Conclusões:** Concluiu-se que a causa de morte foi intoxicação aguda por nitrito de sódio e cocaína, coadunando-se os achados necrópsicos e a informação circunstancial com um diagnóstico diferencial médico-legal suicida. Com este caso alerta-se para a tendência crescente da utilização de nitrito de sódio como método suicida, dado o seu fácil acesso e promoção em meios digitais. Apesar de, neste caso, ter sido possível recolher informação circunstancial que contribuiu para a identificação da provável causa de morte, sublinha-se a relevância do reconhecimento dos achados autópticos sugestivos destas intoxicações, uma vez que a pesquisa laboratorial desta substância não é realizada de forma rotineira e que a pesquisa de metemoglobina não é realizada no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P..

Palavras-chave: nitritos; drogas de abuso; suicídio

63

PISTOLA DE PREGOS COMO MÉTODO DE SUICÍDIO: RELATO DE UM CASO RARO

¹V. Couto; ¹T. Figueiral; ^{2,3}P. Jardim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal de Ciências Forenses, I.P. - Delegação do Norte - Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal de Ciências Forenses, I.P. - Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado - Serviço de Clínica e Patologia Forenses

³Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Introdução: De acordo com o Instituto Nacional de Estatística, em 2022, em Portugal, a taxa de mortalidade por suicídio foi de 9,7/100 000 habitantes. Os métodos de consumação de suicídio são vários, incluindo precipitação de local elevado, enforcamento, intoxicação e autolesão provocada por objeto. Entre estes últimos, predominam os instrumentos cortantes ou armas de fogo, observando-se, ocasionalmente, meios de natureza insólita. Apresentação do caso Homem de 52 anos, com antecedentes de alcoolismo, toxicod dependência e tentativas prévias de suicídio, foi encontrado cadáver no armazém onde residia. O corpo encontrava-se em decúbito dorsal, com vestígios hemáticos na roupa de cama e aparente ferimento perfurante na região craniana. Na proximidade da cabeça encontrava-se uma ferramenta, vulgarmente designada por pistola de pregos. No local, encontraram-se mensagens de despedida. Na autópsia médico-legal, no hábito externo, observou-se na região parietal direita uma solução de continuidade com 1,5cm, de bordos irregulares e invertidos, infiltrados de sangue, com halo escoriado, expondo tecidos moles e fragmentos ósseos, compatível com lesão perfurante de orifício de entrada de prego. Medialmente a esta, identificaram-se três

depressões puntiformes dispostas em triângulo, sugestivas de impressão da extremidade da pistola de pregos contra o couro cabeludo. No hábito interno, constatou-se continuidade do trajeto lesional desde o couro cabeludo, aponevrose craniana e músculo temporal direito até ao osso parietal e dura-máter. Foram identificadas hemorragia subaracnoideia e hematoma subdural predominantemente parietotemporais direitos. No encéfalo, observou-se distorção da normal morfologia do lobo parietal direito, visualizando-se cabeça de prego a esse nível. Ao corte, evidenciou-se canal de penetração com contusão hemorrágica adjacente, com trajeto de entrada definido da direita para a esquerda, de inferior para superior e de anterior para posterior, com alojamento do prego na extremidade direita do canal. A TC-CE revelou corpo estranho radiopaco na região frontal direita. O exame toxicológico detetou presença de etanol e metabolito de cocaína, bem como fármacos em concentrações terapêuticas. **Discussão e Conclusões** Concluiu-se que a morte ocorreu por traumatismo craniomeningoencefálico, de natureza perfuro-contundente, provocado por impacto direto de prego. A etiologia médico-legal foi considerada violenta, sendo o quadro lesional, os dados do local e os antecedentes compatíveis com suicídio. Sendo um método de suicídio raro, a utilização de uma pistola de pregos confere especial relevância à autópsia médico-legal, pela necessidade de caracterização minuciosa das lesões e sua compatibilização com o instrumento causador, o que idealmente deve incluir a avaliação do próprio dispositivo. Este caso ilustra a importância da correlação entre os achados periciais, os dados clínico-forenses e os elementos circunstanciais na determinação da etiologia da morte.

Palavras-chave: pistola de pregos; suicídio; traumatismo craniocéfálico

MORTE POR VOLUMOSO TUMOR DO OVÁRIO

¹V. Leite; ¹T. Gomes; ¹S. Costa

¹Delegação do Norte do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

Introdução: O tumor do ovário é um problema global, tipicamente diagnosticado em idades tardias, não tendo métodos de rastreio eficazes. O tumor mucinoso do ovário é um subtipo raro de carcinoma epitelial do ovário e tipicamente manifesta-se como massas localizadas e de grandes dimensões - a sua ressecção está associada a bom prognóstico. A dispneia em indivíduos com tumores pode ser devida a várias causas, nomeadamente infeções, tromboembolias e metástases. Em indivíduos com patologia oncológica, a tromboembolia pulmonar é a segunda principal causa de morte, após o tumor em si, devido às dificuldades inerentes ao diagnóstico desta patologia. Eventos tromboembólicos e tromboes venosas profundas são comuns em indivíduos com tumor epitelial do ovário. **Relato de caso:** Vítima com 44 anos, do sexo feminino, encontrada em paragem cardiorrespiratória. Como antecedente de relevo para o caso, descrita neoplasia volumosa do ovário direito em estudo com ascite tensa significativa. O diagnóstico foi realizado no ano prévio à morte da vítima, tendo a mesma tido indicação cirúrgica para excisão da neoplasia e, por reticência da vítima em relação com receio do procedimento, a mesma foi sendo protelada ao longo do tempo. Em sede de autópsia médico-legal, de relevo, foi objetivado: útero globoso, de dimensões aumentadas, com várias massas endurecidas e ovário direito constituído por volumosa massa quística, bem delimitada (ocupando toda a cavidade peritoneal e condicionado compressão e deslocamento superior das

restantes estruturas abdominais), multiloculada, formando diversos lóculos de conteúdo heterogêneo entre si, com 24kg. Além dos referidos achados, foi constatada presença de substância heterogênea arroxeadada, parcialmente aderida ao endotélio das artérias pulmonares. Foi solicitado estudo histopatológico, o qual confirmou a presença de êmbolos/trombos recentes (<24h de tempo estimado de evolução) nas artérias pulmonares e de "provável tumor mucinoso borderline" no ovário direito. Portanto, foi assumido que a morte da vítima se deveu a tromboembolismo pulmonar central, em provável relação com o volumoso tumor mucinoso do ovário direito identificado (o qual condiciona diminuição da reserva ventilatória da vítima, por diminuição da expansão pulmonar durante a ventilação, bem como um estado pró-trombótico, que potencia o risco de tromboembolias).

Discussão e conclusões: Este caso enaltece a necessidade de vigilância acrescida em indivíduos com patologia tumoral, dado o aumento do risco de desenvolvimento de patologias secundárias ao tumor, nomeadamente maior predisposição para eventos tromboembólicos. Mais se acrescenta que o atraso no tratamento da patologia tumoral, como constatado neste caso, pode levar a uma maior taxa de eventos patológicos secundários dado o aumento do período de exposição à ação tumoral.

Palavras-chave: tumor do ovário; volumoso; tromboembolia pulmonar

65

HEMATOMA RETROPERITONEAL ESPONTÂNEO - APRESENTAÇÃO ATÍPICA E DESFECHO FATAL

¹J. Cardoso; ¹S. Araújo; ¹E. Duarte; ¹R. Almeida

¹Delegação do Norte do Instituto de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

Introdução: O hematoma retroperitoneal espontâneo (HRE) é uma entidade rara, mas potencialmente fatal, caracterizada pela acumulação de sangue no espaço retroperitoneal, sem evidência de trauma ou cirurgia prévia. Os fatores de risco mais frequentemente implicados são o uso de anticoagulantes ou antiagregantes plaquetários. A patogénese envolve a rutura de pequenos vasos, em contexto de fragilidade vascular ou coagulopatia. Clinicamente, o quadro é frequentemente insidioso, com dor abdominal, lombar ou inguinal, hipotensão e diminuição súbita do valor de hemoglobina. Apresentação do caso: Vítima do sexo masculino, 82 anos de idade, com obesidade, sem história de trauma recente ou terapêutica anticoagulante, que entra em paragem cardiorrespiratória após quadro clínico de mal-estar geral com dor lombar associada, que evoluiu com hipersudorese, dispneia e "formigueiro" nos membros superiores e inferiores. Foram realizadas manobras de ressuscitação sem sucesso. Em sede de autópsia médico-legal foi objetivado extenso hematoma retroperitoneal à esquerda, com extensão aos tecidos periaórticos esquerdos, ao mesocólon descendente e aos tecidos adjacentes ao cólon descendente. Foi realizada a exploração da vasculatura arteriovenosa abdominal, não tendo sido objetivadas quaisquer alterações macroscópicas passíveis de justificar a presença do referido hematoma. O estudo histológico complementar evidenciou "extensos sinais de hemorragia aguda no mesentério e na subserosa/serosa do cólon e mesocólon. Lesões de cardiopatia hipertrófica e isquémica crônica." **Discussão e conclusão:** Este caso destaca uma apresentação de hematoma retroperitoneal espontâneo num indivíduo idoso, sem terapêutica anticoagulante ou trauma evidente. A maioria dos casos de HRE estão associados à terapêutica anticoagulante, existindo, contudo, casos documentados em pacientes

idosos, nos quais a fragilidade vascular e/ou aterosclerose podem desempenhar um papel etiológico importante. A obesidade e a cardiopatia hipertrófica e isquêmica crônicas presentes na vítima poderão ter contribuído para um estado vasculopático silencioso, aumentando o risco de hemorragia súbita. Assim, o HRE em indivíduos idosos cuja medicação habitual não inclui anticoagulantes representa um desafio diagnóstico e terapêutico significativo devido à sua apresentação insidiosa e potencial evolução fulminante. A elevada mortalidade associada a esta condição reforça a necessidade de alta suspeição clínica e avaliação imediata em indivíduos com dor lombar súbita e sinais de instabilidade hemodinâmica, de forma a possibilitar intervenções precoces que melhorem o prognóstico deste quadro.

Palavras-chave: autópsia médico-legal; hematoma retroperitoneal espontâneo; hemorragia

66

SUICÍDIO POR ASFIXIA COM SACO PLÁSTICO EM VÍTIMA COM TRANSTORNO DEPRESSIVO E ANSIOSO

¹J. Cardoso; ¹S. Araújo; ¹E. Duarte

¹Delegação do Norte do Instituto de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

Introdução: O suicídio constitui um grave problema de saúde pública, sendo atualmente responsável por mais de 700 mil mortes anuais no mundo inteiro. Estima-se ainda que, para cada suicídio consumado, ocorram mais de 20 tentativas, o que sublinha a necessidade urgente de estratégias eficazes de prevenção. A depressão major é considerado o diagnóstico mais frequentemente associado ao suicídio, enquanto os transtornos de ansiedade, pelo agravamento do sofrimento psíquico, potenciam o seu risco. No que toca aos métodos utilizados, a asfixia por

sufocação com saco de plástico é um método relativamente infrequente, mas relatado de forma crescente na literatura forense. Trata-se de um método silencioso e de fácil acesso. Apresentação do caso: Vítima do sexo masculino, 49 anos de idade, com antecedentes patológicos de ansiedade e depressão, sem ideação suicida ou tentativas de suicídio prévias, encontrado cadáver na cama do seu quarto, com um saco plástico amarrado na cabeça, além de uma caixa de medicação pousada na mesa de cabeceira. Em sede de autópsia médico-legal, foi objetivado de relevo um saco de plástico a tapar a cabeça e a face do cadáver, atado com um atilho de plástico na região cervical. À sua remoção foi observada congestão cervico-facial. A face anterior do tórax apresentava múltiplas sufusões petequiais arroxeadas. O restante exame do hábito externo e interno revelou-se sem alterações. No estudo toxicológico complementar obteve-se um resultado positivo para etanol e canabinoides, além de substâncias medicamentosas em concentração terapêuticas e infra terapêuticas. Deste modo, considerou-se que a causa de morte da vítima foi devido a asfixia por sufocação, em contexto de colocação de saco de plástico tapando a cabeça/face, cursando com quadro de confinamento/oclusão dos orifícios respiratórios externos. As alterações descritas em sede de autópsia médico-legal, a informação circunstancial, a inexistência de lesões traumáticas mortais/de defesa e o resultado do estudo toxicológico são de extrema importância para a harmonização do diagnóstico diferencial médico-legal suicida. **Conclusão:** O presente caso ilustra um método de suicídio menos usual - a asfixia por sufocação com saco plástico - num indivíduo com antecedentes pessoais de depressão e ansiedade. Uma vez que a asfixia é um diagnóstico de exclusão, tendo sido excluídas outras causas de morte ao exame necrópsico e através da realização de exames

complementares, a informação circunstancial disponível prende-se de vital importância na interpretação destes casos. O reconhecimento precoce de sinais de ideação suicida, a promoção da literacia em saúde no geral e em particular na saúde mental, e a implementação de estratégias multidisciplinares de prevenção são essenciais para a redução da mortalidade por suicídio

Palavras-chave: autópsia médico-legal; suicídio depressão e ansiedade

67

DO CONSUMO DE ANFETAMINAS À DISSEÇÃO

¹V. Leite; ¹T. Gomes; ¹P. Enes; ¹S. Costa

¹Delegação do Norte do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

Introdução: A disseção da aorta é caracterizada por rotura da camada íntima da aorta, levando ao afastamento das camadas da parede desse vaso - o sangue aloja-se entre as camadas interna e média, podendo a disseção alongar-se a jusante e/ou a montante. Esta lesão pode ter vários tipos de manifestações clínicas e está associada a uma elevada taxa de mortalidade, sendo que os indivíduos, muitas vezes, morrem antes de chegar ao serviço de urgência. O consumo de anfetaminas está associado a uma maior propensão para disseção da aorta, dada a degradação e degeneração de proteínas, nomeadamente elastina, potenciando fragilidade da parede de vasos, como por exemplo, da artéria aorta. **Relato de caso:** Vítima com 65 anos, do sexo masculino, levada ao serviço de urgência pelos colegas de trabalho por dor torácica. Entrou em paragem cardiorrespiratória na entrada dessa instituição, com realização de manobras de reanimação sem sucesso. Como antecedentes padecia de diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial e aneurisma da aorta

abdominal. Foi realizado ecocardiograma transtorácico que evidenciou derrame pericárdico de grande volume - tamponamento. O óbito foi verificado nesse mesmo dia, nessa instituição. Em sede de autópsia médico-legal, de relevo, foi objetivado tamponamento cardíaco por hemopericárdico, secundário a rotura intrapericárdica de disseção da aorta ascendente (tipo A de Stanford e tipo II de DeBakey), confirmada histologicamente, tendo-se verificado uma concentração de Anfetamina de 162 ng/mL no sangue. O consumo de anfetaminas apresenta uma associação significativa com o desenvolvimento de disseção da artéria aorta, pelo que não foi possível excluir que o consumo desta substância possa ter contribuído para a morte da vítima. **Discussão e conclusões:** Este caso realça o impacto negativo que as drogas de abuso têm do ponto de vista fisiológico no corpo humano, aumentando o risco de desenvolvimento de patologias, nomeadamente do foro vascular por aumento da fragilidade e pressão dos vasos. A mortalidade e manifestações clínicas variadas associadas à disseção da aorta requerem um rápido diagnóstico desta patologia e intervenção terapêutica. Acrescenta-se que os exames complementares de diagnóstico, nomeadamente estudo toxicológico, revelam grande importância nestes casos em que a causa de morte está aparentemente diagnosticada, no sentido de compreender o enquadramento situacional do evento em apreço. É, portanto, necessária uma crescente informação da sociedade acerca dos efeitos secundários e riscos para a saúde inerentes ao uso de drogas de abuso, nomeadamente anfetaminas.

Palavras-chave: anfetaminas; disseção da aorta; tamponamento cardíaco

68

SUICÍDIOS NO GABINETE MÉDICO-LEGAL BEIRA E FORENSE DA BEIRA INTERIOR SUL: ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 13 ANOS DE AUTÓPSIAS MÉDICO-LEGAIS (2010-2023)

¹F. Matos; ¹D. Freire; ²J. Manata; ¹M. Costa; ¹C. Carreira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Médio Tejo

Introdução:

O suicídio constitui um fenómeno complexo e multifatorial, resultante da interação de variáveis biológicas, psicológicas, sociais e culturais. Este estudo tem como objetivo caracterizar os casos de suicídio submetidos a autópsia médico-legal no Gabinete Médico-Legal e Forense da Beira Interior Sul, entre 2010 e 2023. Para além do impacto individual e familiar, o suicídio coloca exigências específicas à Medicina Legal, sendo fundamental uma avaliação minuciosa e conjugação de vários elementos e fontes de informação para determinar a etiologia médico-legal. Nesse sentido, a autópsia médico-legal assume um papel central na investigação da causa e circunstâncias da morte, exigindo uma análise integrada dos achados autópticos, laboratoriais e documentais. **Material e Métodos:**

Foram incluídos todos os processos de autópsia médico-legal com etiologia suicida, determinados no âmbito das ordens emitidas pelo Ministério Público no período em análise. A investigação centrou-se em variáveis como o sexo, a idade, os métodos utilizados, os antecedentes clínicos e psiquiátricos das vítimas, a existência de notas de despedida, manifestações de ideação suicida e tentativas prévias. **Resultados e Discussão:** Os

resultados permitiram traçar o perfil epidemiológico dos indivíduos que cometeram suicídio nesta região, identificar os principais mecanismos letais e reconhecer padrões de comportamento repetido. Foram ainda registadas as ocorrências de suicídio complexo, nas quais a vítima recorreu a mais de um método para pôr termo à vida, simultânea ou sequencialmente. **Conclusões:** Este trabalho destaca a importância da investigação médico-legal minuciosa na determinação da etiologia suicida, sublinhando a necessidade de integrar os achados autópticos com dados contextuais, clínicos e laboratoriais. Reforça-se ainda a relevância de uma abordagem interdisciplinar no estudo do suicídio, promovendo uma melhor compreensão e prevenção deste fenómeno.

Palavras-chave: suicídios; castelo branco

69

ESTRICNINA - UM CASO DE INTOXICAÇÃO

¹S. Araújo; ¹J. Cardoso; ¹V. Leite; ¹Â. Santos

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forense

Introdução: A Estricnina é um alcaloide encontrado nas sementes da planta *Strychnos nux-vomica*. Normalmente, apresenta-se sob a forma de um pó branco e é ingerida por via oral, embora existam relatos de inalação e administração intravenosa. A intoxicação é rara, sendo as fontes mais comuns os raticidas, a adulteração de drogas ilícitas (como cocaína e heroína) e, em quantidades reduzidas, alguns medicamentos fitoterápicos e homeopáticos. Esta substância é um antagonista competitivo da glicina, um importante neurotransmissor inibitório na medula espinhal, tronco cerebral e centros superiores. A sua toxicidade resulta da inibição dos recetores de glicina pós-

sinápticos, sobretudo na medula espinhal, que leva à ocorrência de contrações musculares potentes, involuntárias e incontroláveis. Para além disso, as vítimas podem ainda apresentar sinais clínicos como: risus sardonicus, opistótono, hiperreflexia, nistagmo, hipertermia, hipoventilação e hipoxia. Apresentação do Caso: Vítima do sexo masculino, de 70 anos. Segundo a história social, fornecida por um amigo próximo, vivia sozinho e era autónomo para as atividades da vida diária, sendo as pessoas mais próximas, o próprio (prestador da informação social) e as vizinhas. Desde o falecimento de um outro amigo, há cerca de 3 anos, a vítima estaria com humor deprimido, expressando ideia suicida, chegando a solicitar o recurso à eutanásia ao seu médico assistente. No dia anterior a ser encontrado morto, a vítima terá dito às suas vizinhas que ia começar a tomar uma medicação nova e, caso notassem os estoques fechados, deveriam contactar o amigo. No dia seguinte, o amigo recebeu a chamada das vizinhas, deslocou-se à residência da vítima e encontrou-a, deitada na cama, "fria e sem sinais de vida". A vítima terá deixado uma carta de despedida à família. Em sede de autópsia não foram objetivadas lesões traumáticas a nível do hábito externo passíveis de causar morte e o hábito interno não apresentava alterações de relevo. O exame toxicológico à amostra de sangue periférico revelou-se positivo para Estricnina em dose considerada letal, 6285 ng/mL. **Conclusão/Discussão:** Face aos achados necrópsicos, aos resultados dos exames complementares e à informação circunstancial conclui-se que a morte foi devida a intoxicação aguda por Estricnina, a qual, atendendo à história social, se harmoniza com uma etiologia médico-legal suicida. Apesar da Estricnina provocar sintomas clínicos característicos, os achados necrópsicos são inespecíficos. Deste modo, a integração da autópsia, da história clínica e social e dos exames toxicológicos é

fundamental para confirmar o diagnóstico, a causa da morte e garantir a rigorosidade científica e forense da investigação.

Palavras-chave: estricnina; suicídio; intoxicação

70

ÚLCERAS DE PRESSÃO EM CADÁVERES: ENTRE A PREVENÇÃO E A NEGLIGÊNCIA

¹F. Luís; ¹Z. Argyropoulou; ¹M. Sardinha

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

O envelhecimento da sociedade, especialmente na União Europeia, coloca grande pressão sobre sistemas de saúde, cuidadores e instituições de cuidados. Este cenário contribui para um aumento do risco de negligência e abusos - muitas vezes não detetados -, especialmente entre os idosos mais dependentes. De entre os sinais de possível negligência destacam-se as úlceras de pressão, um desafio atual no contexto médico-legal. Enquanto alguns autores consideram estas úlceras uma consequência inevitável da evolução de doenças crónicas, outros defendem que são, em grande medida, evitáveis ou passíveis de prevenção, e frequentemente indicativas de negligência - embora, por vezes, subestimadas. Casos: 1- Homem de 77 anos. Acamado e em cuidados paliativos, no domicílio. Uma úlcera de grau II na região sacrococcígea, com penso e sinais de regeneração, sem infeção aparente. **Conclusão** (exame do hábito externo - EHE): morte natural, relacionada com os antecedentes. Procurador: dispensada autópsia médico-legal (AML). 2- Mulher de 83 anos. Acamada há um ano com patologia cardiorrespiratória, no domicílio. Múltiplas e extensas úlceras graves, sobretudo nas faces posteriores e laterais do corpo - incluindo de grau IV com exposição de arcos costais, sacro

e fêmur -, com necrose e exsudado purulento, sem evidência de tratamento. Procurador: ordenada AML. Conclusão (AML): morte violenta, por úlceras de grau II a IV infetadas e broncopneumonia. 3- Mulher de 74 anos. Acamada após septicemia e com insuficiência cardíaca, em estrutura residencial. Uma úlcera de grau II no braço direito, com penso, e equimoses nos membros inferiores. Conclusão (EHE): morte natural, relacionada com os antecedentes. Procurador: ordenada AML. **Discussão/Conclusão:** Os casos apresentados destacam a complexidade da valorização das úlceras de pressão nas perícias médico-legais. Nos casos 1 e 2, a análise foi mais clara: no primeiro, não houve suspeita de crime, o médico concluiu que a morte foi de causa natural e a AML foi dispensada; no segundo, a AML foi ordenada e o médico concluiu que a morte foi de causa violenta, de etiologia médico-legal homicida. Já no caso 3 houve divergência entre médico e procurador: enquanto o médico, perante as lesões mencionadas, concluiu no EHE que a morte teria sido de causa natural, o procurador atribuiu-as a possível negligência, tendo ordenado a AML. A literatura não oferece respostas claras quanto a estes casos, tornando a decisão pericial difícil. Não é linear o grau ou extensão a partir do qual as úlceras devem ser consideradas relevantes ou que fatores de risco devem ser valorizados. A ausência de critérios objetivos e as valorizações incorretas podem gerar consequências, como AML desnecessárias ou falhas na responsabilização por negligência. Uma descrição detalhada, incluindo de sinais de tratamento, e uma discussão e conclusão claras são fundamentais para permitir aos magistrados decidir sobre a pertinência da AML, bem como de eventual acusação e condenação.

Palavras-chave: úlceras; prevenção; negligência

MONÓXIDO DE CARBONO E CIANETO: DUAS INTOXICAÇÕES, DUAS MORTES

¹S. Araújo; ¹J. Cardoso; ¹T. Gomes; ¹V. Leite; ¹E. Duarte

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forense

Introdução: De acordo com a publicação de 2025 da OMS, anualmente, mais de 720000 pessoas morrem por suicídio. Entre os diversos meios utilizados, as intoxicações agudas por monóxido de carbono e por cianeto destacam-se devido à sua letalidade, e em alguns contextos, à sua acessibilidade, não existindo estatísticas recentes em Portugal que detalhem a percentagem exata para cada um. Apesar de distintos, ambos os mecanismos fisiopatológicos interferem na respiração celular aeróbica, envolvendo o átomo de ferro. Enquanto o monóxido de carbono tem elevada afinidade para o ferro da hemoglobina, formando carboxihemoglobina e impedindo o transporte de oxigénio, o cianeto tem alta afinidade para o átomo de ferro da enzima citocromo c oxidase, impedindo a captação de oxigénio para a respiração celular e a produção de ATP.

Material e Métodos: Caso1: Vítima do sexo feminino, 69 anos, com antecedentes de patologia psiquiátrica. Encontrada no leito da sua habitação, com a porta do quarto fechada, uma panela de cozinha com vestígios de madeira e roupa carbonizados perto da cama e uma carta de despedida. Em sede de autópsia médico-legal objetivou-se a presença de uma coloração carminada dos lívres posteriores da vítima, bem como da generalidade dos órgãos e tecidos ao exame do hábito interno. O exame toxicológico revelou a uma taxa de saturação de carboxihemoglobina de 78%, considerada letal. Caso2: Vítima do sexo masculino, 63

anos, ouvidos, com antecedentes de patologia depressiva e história prévia de tentativas de suicídio. Encontrado "sentado numa cadeira, desfalecido, com a cabeça encostada à parede", no seu estabelecimento laboral. Junto ao corpo tinha um "copo com uma pequena quantidade de líquido e uma substância desconhecida no fundo", "um frasco de plástico, com símbolos/sinais de perigo (veneno), sem marca" e "um pequeno caderno, o qual tinha uma carta de despedida". Em sede de autópsia médico-legal destaca-se, o estômago com parede espessada, mucosa rugosa e acastanhada, apresentando aumento do seu normal pregueamento, contendo 100 mL de um líquido aquoso acastanhado, com odor intenso, que causou sintomatologia de irritabilidade na mucosa da via respiratória superior das Peritas. No estudo toxicológico realizado foram detetados "cianetos" na substância no interior do copo e no sangue periférico analisado numa concentração de 6,10ug/mL, considerada letal. **Conclusões:** Os casos retratam mortes de etiologia violenta suicida, resultantes de intoxicação aguda por substâncias relativamente incomuns: monóxido de carbono e cianeto. Ressalva-se a importância da informação circunstancial nestes contextos, para orientar a adequada solicitação dos exames complementares de diagnóstico, com especial ênfase ao exame toxicológico. A autópsia médico-legal assume ainda relevância do ponto de vista preventivo em saúde pública permitindo identificar grupos de risco de suicídio associados a fatores ambientais, sociais e profissionais, contribuindo para estratégias mais eficazes de intervenção e prevenção.

Palavras-chave: cianeto; monóxido de carbono; suicídio

UMA TRAJETÓRIA INESPERADA: CONTRIBUTO DA RADIOGRAFIA POST- MORTEM NA RECUPERAÇÃO DE PROJÉTIL EM CASO DE HOMICÍDIO POR ARMA DE FOGO

¹M. Soares; ¹J. Neto; ¹M. Heitor;
¹J. Albuquerque; ¹F. Luís; ¹I. Abundância;
¹Z. Argyropoulou; ¹C. Gomes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço
de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: Nos casos de morte que envolvam uso de armas de fogo, imagiologia forense pode constituir uma ferramenta fundamental na avaliação preliminar do caso e na orientação da autópsia, permitindo caracterizar trajetórias lesivas, aferir número de disparos e localizar fragmentos de projéteis, fornecendo elementos relevantes tanto para o exame autóptico como para estudos de balística forense. Apresentação do caso: Apresenta-se o caso de uma autópsia médico-legal de um indivíduo do sexo masculino vítima de homicídio com atingimento por projéteis de arma de fogo na cabeça, tórax e membros, na via pública. Antes da realização da autópsia, foi solicitado exame imagiológico, composto por Tomografia Computadorizada (TC) crânio-encefálica com cortes axiais, coronais e sagitais, e TC do tronco e membros com apenas corte "scout" de baixa resolução. A ausência de cortes sagitais fora da região encefálica e os numerosos artefactos metálicos dispersos dificultaram significativamente a avaliação anatómica global. A análise cuidada das imagens permitiu identificar múltiplos fragmentos metálicos intracranianos. Foi então realizada autópsia, que se prolongou por cerca de sete horas, durante as quais se recuperaram fragmentos de projétil no crânio e encéfalo. Foi ainda identificado um trajeto transfixivo no membro superior esquerdo,

com orifício de entrada na face póstero-lateral do braço e saída na face ântero-medial, seguido de novo orifício de entrada no hemitórax esquerdo, em posição inferior. Este trajeto torácico, com direção oblíqua de baixo para cima, da frente para trás e da esquerda para a direita, interessou o lobo inferior do pulmão esquerdo, pericárdio e miocárdio. Não foi identificado orifício de saída nem projétil correspondente. Perante a insuficiência imagiológica na região cervico-torácica, foi realizada radiografia post-mortem (técnica acessível dentro da sala de autópsia) do pescoço à região lombar, que revelou projétil encapsulado no músculo trapézio direito. Foi então realizada dissecação dirigida da região cervical posterior, permitindo a recuperação do projétil intacto. Macroscopicamente, observou-se também atingimento do músculo esternocleidomastoideu direito, sem trajeto contínuo visível entre o mediastino e a sua posição final. **Discussão e Conclusões:** Este caso evidencia a complexidade da trajetória dos projéteis, principalmente no contexto de autópsia médico-legal e a importância de uma abordagem forense multidisciplinar e faseada. A análise minuciosa da imagiologia disponível - embora limitada pela ausência de cortes sagitais fora do crânio e pela resolução subótima - orientou os procedimentos iniciais. A autópsia prolongada, cuidadosamente conduzida, permitiu caracterizar os trajetos balísticos e recuperar fragmentos intracranianos. A radiografia post-mortem revelou-se essencial na identificação de um projétil não detetado previamente, demonstrando o seu valor como técnica acessível e eficaz em cenários de imagiologia incompleta.

Palavras-chave:

virtópsia; homicídio; radiografia

73

PROPOSTA DE ATUAÇÃO EM AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL EM CASOS DE SUSPEITA DE MORTE POR ALTERAÇÃO DO METABOLISMO DA GLICOSE

¹P. Enes; ¹V. Couto; ¹R. Almeida; ¹D. Almeida

¹Delegação do Norte do INMLCF, I.P.

INTRODUÇÃO: A Diabetes Mellitus é uma importante causa de morbimortalidade a nível mundial, adquirindo cada vez mais expressão na prática médica clínica e, subsequentemente, na área da Patologia Forense. Esta patologia pode levar à morte por múltiplos mecanismos, dos quais se relevam a cetoacidose diabética e o coma hiperglicémico hiperosmolar. Na ausência de insulina (ou da sua ação adequada a nível celular), como ocorre na Diabetes Mellitus tipo 1 e 2, a glicose não é eficazmente transportada para o espaço intracelular, do qual resulta hiperglicemia. A diminuição da ação da insulina leva a lipólise e à metabolização de ácidos gordos livres, formando assim corpos cetónicos (em concreto, acetoacetato, β -hidroxibutirato e acetona). A presença destes na circulação sanguínea pode levar a acidose metabólica, a importantes desequilíbrios hidroeletrólíticos, e subsequente afetação multiorgânica. Fatores precipitantes conhecidos de cetoacidose diabética incluem: história de incumprimento terapêutico, diagnóstico recente de Diabetes mellitus, intercorrências infecciosas, e uso de fármacos com interferência no metabolismo de carboidratos. Por outro lado, o coma hiperglicémico hiperosmolar caracteriza-se pela presença de níveis de glicemia mais elevados do que na cetoacidose diabética, sem uma concomitante elevação dos valores de corpos cetónicos circulantes. **METODOLOGIA:** Após revisão da bibliografia científica disponível sobre este tópico,

elaborou-se uma proposta de atuação em casos de suspeita de morte por alteração do metabolismo da glicose, com vista a ser utilizada primariamente em casos de morte em vítimas com diagnóstico prévio de diabetes mellitus, sem causa de morte macroscópica aparente. **CONCLUSÕES:** Apesar da indefinição por vezes ocasionada pela constante evolução da investigação nesta área, e do surgimento de novos métodos analíticos, importa a definição de critérios de atuação em casos de suspeita de morte por alteração do metabolismo da glicose. Os autores apresentam assim uma proposta de atuação atendendo às particularidades dos métodos analíticos mais comumente disponíveis aos peritos médico-legais a desempenhar funções no INMLCF, I.P. à luz dos conhecimentos atuais. Este trabalho visa assim obviar possíveis dúvidas quanto aos procedimentos analíticos a adotar, os meios de colheita preferenciais, e ainda a respetiva interpretação dos resultados; contribuindo assim para uma sistematização e uniformização da atuação pericial médico-legal na Patologia Forense neste domínio.

Palavras-chave: autópsia; cetoacidose; glicose

74

EMBOLIA GORDA VS SÍNDROME DA EMBOLIA GORDA: UM RELATO DE CASO

²T. Festas; ¹S. Cunha; ^{1,2}D. Alves

¹Gabinete Médico-Legal e Forense do Tâmega

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte

Introdução: A Embolia Gorda (EG) é um tipo de embolia, na qual os glóbulos de gordura entram na corrente sanguínea venosa e se alojam no pulmão, podendo entrar na corrente sanguínea sistémica e atingir órgãos como encéfalo, rim, pele, miocárdio, etc. A presença de embolia gorda é um achado

comum em autópsia em casos de trauma, mas apenas uma parte das vítimas terão desenvolvido Síndrome da Embolia Gorda (SEG). Dessa forma, a presença de gordura no interior dos vasos sanguíneos em autópsia não significa necessariamente que a vítima sofreu de SEG, requerendo, por isso, uma análise cuidada da informação circunstancial/clínica. A fisiopatologia da SEG pode ser agrupada em duas teorias, que podem coexistir: teoria mecânica, em que os glóbulos de gordura nos vasos sanguíneos bloqueiam a circulação pulmonar; e teoria biomecânica que afirma que esses glóbulos de gordura promovem resposta inflamatória microvascular, levando a lesão pulmonar aguda. Schonfeld desenvolveu um Sistema de Classificação para o diagnóstico de SEG, bastando o mínimo de 5 pontos: rash petequial (5 pontos), infiltração difusa na radiografia torácica (4 pontos), hipoxemia (3 pontos), febre (1 ponto), taquicardia (1 ponto), taquipneia (1 ponto) e confusão (1 ponto). Caso forense: Mulher de 87 anos, com antecedentes de insuficiência cardíaca, fibrilhação auricular e hipertensão arterial, sofreu queda da própria altura, da qual resultou fratura do colo do fémur esquerdo, tratada cirurgicamente com hemiartroplastia. Durante o internamento, foi diagnosticada infeção urinária com sépsis subsequente, com melhoria clínica após início de antibioterapia. Ao 10º dia de internamento, apresentou declínio clínico súbito: apirética, arreativa, hipoxémica, hipertensa, taquicárdica e desidratada. Óbito verificado umas horas depois, tendo sido levantada a hipótese de tromboembolia pulmonar. Ao Exame do Hábito Externo, observados sinais de intervenção terapêutica/cirúrgica e lesões contundentes dispersas. Ao Exame do Hábito Interno, de destacar: cardiomegalia, válvula mitral mecânica e derrame pleural. O exame histológico pulmonar revelou "edema pulmonar" e "aspetos sugestivos de embolia gorda", com restante exame sem alterações

de relevo. Não foi realizado estudo toxicológico considerando o período de internamento. A causa de morte foi atribuída a SEG, como complicação do trauma ortopédico, considerando uma etiologia médico-legal violenta e acidental. **Conclusões:** A EG ocorre sobretudo após trauma contundente ortopédico, particularmente após fratura de ossos longos ou da bacia. Pode surgir, ainda, após trauma contundente sem fraturas ósseas, queimaduras, cirurgias cardíacas ou ortopédicas, bem como após manobras de ressuscitação, entre outros. O presente caso pretende alertar que a EG é um achado comum em autópsia, mas nem todas as vítimas desenvolverão SEG, pelo que é necessária correlação dos achados necróticos com a informação circunstancial/clínica, para atribuir SEG como causa de morte.

Palavras-chave: trauma; embolia gorda; síndrome da embolia gorda

75

MELHORIA DA QUALIDADE HISTOTÉCNICA DA PELE E DE FÍGADO DE CARCAÇAS DE PORCO E CADÁVERES HUMANOS PARA ENSINO E ESTIMATIVA DO INTERVALO POST MORTEM

^{1,2}P. Teixeira; ²E. Rocha

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave

²Laboratório de Histologia e Embriologia, Departamento de Microscopia, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Porto, Portugal

Introdução: O intervalo post mortem (IPM) é um dos objetivos primordiais no estudo das mortes humana e animal, em contexto médico-legal, e consiste no período de tempo decorrido desde a morte até ao momento da descoberta do corpo. A sua determinação

precisa continua a ser um dos maiores desafios da medicina legal, dado ser influenciada por fatores extrínsecos e intrínsecos. A análise histológica revela um forte potencial para a determinação do IPM. Por isso, é oportuno efetuar mais estudos que visem estimar o IPM em órgãos, como a pele, que é um tecido de referência na investigação forense, e o fígado, um dos órgãos habitualmente colhidos na autópsia. Este estudo visa melhorar a qualidade histotécnica das amostras de pele e fígado, bem como avaliar a eventual mais-valia na estimativa do IPM e na geração de material didático.

Material e Métodos: O estudo incluiu 20 carcaças de porcos domésticos "Large White", procedentes de necropsias efetuadas no ICBAS-U.Porto, e 20 cadáveres humanos caucasianos, provenientes de autópsias efetuadas no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação Norte, com IPM conhecido ou expetável, dos quais foram colhidas amostras de pele e fígado. Dados como sexo, idade, peso, causa de morte e IPM conhecido ou expetável, também foram obtidos. As amostras foram fixadas em formol 10% tamponado e incluídas em parafina e metacrilato. De seguida, foram coradas em HE, PAS e Tricrómio de Goldner. Todas as lâminas foram avaliadas por microscopia ótica, e as alterações histológicas, observadas em diferentes momentos após a morte, foram anotadas, definindo-se sistemas de pontuação, para cada órgão e espécie.

Resultados e Discussão: Após otimização do protocolo e análise das lâminas, construíram-se sistemas de pontuação. O da pele abrangeu 3 graus em ambas as espécies, que incluiu alterações na epiderme, derme, glândulas sudoríparas e sebáceas e estruturas vasculares. No fígado, foram atribuídos 5 graus às amostras de suínos e 3 nas de humanos, constando alterações na arquitetura, nos hepatócitos e nas zonais portais. A degradação foi menor na pele, com

melhor delineação das características histológicas nas amostras humanas. No fígado ocorreu maior disparidade na deterioração, em especial nos hepatócitos e sinusoides, e na arquitetura dos lóbulos hepáticos, com exceção dos lóbulos hepáticos nas amostras humanas; nestas, a coloração com tricrômio de Goldner facilitou a observação. Os cortes de parafina permitiram o reconhecimento mais fácil de determinadas características histológicas, enquanto as secções de metacrilato permitiram melhor preservação dessas características. **Conclusões:** Correlacionando com a literatura, concluímos que as nossas observações nas amostras de pele e fígado reforçam o seu forte potencial como indicadores de IPM. Conclui-se que as preparações são adequadas como material didático para ensino prático e que o metacrilato confere um refinamento estrutural. São, contudo, necessários mais casos para conclusões mais robustas sobre as variáveis estudadas.

Palavras-chave: intervalo post mortem; histologia

76

INTOXICAÇÃO POR ESTRICNINA - ESTUDO DE CASO INSÓLITO

¹D. Calçada; ¹D. Passos; ¹P. Teixeira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave

Introdução: A utilização de um pesticida, nomeadamente estricnina, como método para atingir o suicídio é observado com pouca frequência nos dias de hoje, em parte dadas as limitações impostas à sua comercialização. Tal realidade levou a que pudesse ser visto como opcional a pesquisa deste grupo de substâncias no contexto de autópsia médico-legal, quando não é levantada a suspeita de eventual suicídio. Apresentação do caso: Os

autores apresentam o caso de uma vítima de 59 anos de idade, de sexo masculino, que terá sido encontrada no leito, sem sinais vitais. Não é descrita qualquer patologia anterior do foro psiquiátrico, nem é referida qualquer ideação suicida anterior ao evento. Ao hábito externo não foram identificadas lesões traumáticas, acabando por ser apenas registados sinais inespecíficos, nomeadamente congestão da face e protrusão da língua entre as arcadas dentárias. Por outro lado, no hábito interno, foi identificada formação neoplásica da laringe, aterosclerose coronária grave e edema encefálico e pulmonar. Histologicamente foi confirmada a formação neoplásica como sendo um carcinoma epidermoide da laringe e identificada uma área de enfarte agudo do miocárdio com cerca de 4 horas. Contudo, o estudo toxicológico identificou a presença de estricnina, em doses consideradas letais, sendo esta considerada a causa de morte. Ainda assim, não foi possível o diagnóstico diferencial entre suicídio, homicídio ou acidente. **Discussão e Conclusões:** A estricnina atua no sistema nervoso central diminuindo o limiar de excitação, levando a uma atividade muscular aumentada e convulsões, podendo atingir o exitus letalis pelo espasmo da musculatura respiratória. No caso em apreço, dado o exame de local inocente e os achados de patologia cardiovascular (com eventual isquemia miocárdica) identificados, facilmente poderia passar despercebida a hipótese de eventual intoxicação. Este caso realça, uma vez mais, a necessidade de ser mantido sempre um elevado grau de suspeição para eventuais intoxicações, não devendo esta hipótese de diagnóstico ser descartada quando o exame de local se mostra inocente.

Palavras-chave: estricnina; autópsia; intoxicação

DISPARO DE ARMA DE FOGO DE CANO CURTO? SIM, NÃO OU TALVEZ? - A PROPÓSITO DE UM CASO

^{1,2}F. Fernandes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense Entre Douro e Vouga

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Tâmega

Introdução: A caracterização das lesões traumáticas e a correta identificação do seu mecanismo lesional representam um desafio constante na prática médico-legal, especialmente quando a informação circunstancial é escassa ou quando nos deparamos com achados atípicos ou raros. A distinção entre lesões provocadas por projéteis de arma de fogo de cano curto e aquelas decorrentes de mecanismos contundentes assume particular relevo e é de extrema importância aquando da realização de autópsias médico-legais em mortes por lesões traumáticas. Em determinados casos, a ausência de projétil, a morfologia atípica das lesões encontradas ou a inconsistência/escassez da informação circunstancial podem gerar dúvidas, as quais poderão ter interferência direta no desfecho do caso em apreço. O presente caso ilustra bem essa complexidade, ao mostrar lesões traumáticas cuja natureza levantou várias questões durante a realização da autópsia médico-legal (demandando a utilização de técnicas especiais de autópsia) e na elaboração do respetivo relatório. Relato do caso: Vítima de 71 anos, sexo feminino, que foi encontrada em paragem cardiorrespiratória com "rigidez", com "tiro com arma de fogo (pistola)", onde era visível "sangue na cabeça". Ao hábito externo da cabeça foi observada solução de continuidade

na região parietal direita, com forma estrelada e bordos irregulares e infiltrados de sangue e anteriormente a esta, um complexo lesional, com múltiplas soluções de continuidade de bordos irregulares, escoriados e infiltrados de sangue, com 7 por 4 cm de maiores eixos. Ao hábito interno da cabeça, tradução na face interna do couro cabeludo, das soluções de continuidade descritas ao hábito externo, identificaram-se múltiplos traços de fratura na abóbada e, no osso parietal direito, região de avulsão óssea na tábua externa, com tênue depressão, não transfixiva. Observou-se ainda hemorragia subdural e subaracnoideia generalizadas, com hemorragia tetraventricular. Foi também possível observar luxação atlanto-occipital, com infiltração sanguínea marcada da membrana atlanto-occipital e tecidos adjacentes.

Discussão e conclusões: A morte da vítima foi devida às lesões traumáticas crânio-meningo-encefálicas, as quais terão sido causadas por mecanismo de natureza contundente, não tendo sido possível apurar a componente perfurante, sendo esta uma morte de causa violenta, harmonizando-se a informação circunstancial com uma etiologia homicida. Com a descrição deste caso pretende-se fazer notar a importância da autópsia médico-legal para uma correta identificação da causa de morte e natureza do traumatismo, podendo assim compatibilizar ou não a mesma, com a informação circunstancial presente, sendo por vezes necessária a adoção de técnicas de autópsia diferenciadas para melhor conseguir atingir os objetivos, tendo no caso em concreto sido realizada disseção posterior do pescoço.

Palavras-chave: arma de fogo de cano curto; lesões traumáticas

MEGACÓLON TÓXICO E OS PSICOFÁRMACOS

¹S. Araújo; ¹J. Cardoso; ¹Â. Santos

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forense

Introdução: O megacólon tóxico é uma condição potencialmente fatal, caracterizado pela dilatação total ou parcial não obstrutiva de pelo menos 6 cm de diâmetro do cólon associada a toxicidade sistêmica. Esta patologia apresenta várias etiologias, incluindo: infecciosa, inflamatória, isquêmica, distúrbios hidroeletrólitos, determinadas substâncias medicamentosas (opioides, anticolinérgicos, antidepressivos), enemas, colonoscopia e preparações intestinais. No que concerne aos psicofármacos, estes têm efeito sobre a motilidade intestinal, podendo promover a ocorrência de efeitos secundários como a hipomotilidade intestinal e obstipação e, raramente, evoluir para megacólon tóxico. Apresentação do caso: Vítima do sexo feminino, 57 anos, natural do Brasil, com antecedentes pessoais de crises convulsivas e perturbação esquizoafetiva. Mantinha acompanhamento regular no Brasil tendo sido medicada com múltiplos psicofármacos. Internada voluntariamente no serviço de psiquiatria, em Portugal, durante 164 dias, por episódio depressivo com sintomas psicóticos. Durante o internamento, foram instituídos vários tratamentos psicofarmacológicos e eletroconvulsivoterapia, com parco benefício. No dia anterior ao óbito, apresentou alteração do estado de consciência, destacando-se nos exames complementares diagnóstico realizados uma leucocitose de 20000 células/L, uma Proteína C Reativa de 10 mg/dL e tomografia computadorizada crânio encefálica sem alterações. Em sede de autópsia, a salientar, no hábito externo, uma acentuada distensão abdominal e, no hábito

interno, dilatação acentuada das ansas intestinais, mais marcada a nível do cólon e reto, com diâmetro máximo de 21 e 14 cm, respetivamente, apresentando a mucosa intestinal do cego e cólon descendentes áreas de coloração arroxeada e avermelhada. O exame anatomopatológico revelou a presença de "colite aguda necrossupurada transparietal, compatível com situação de megacólon tóxico" e o exame toxicológico revelou-se positivo para múltiplos psicofármacos, de ressaltar a clomipramina e a clozapina que se encontravam em concentrações consideradas tóxicas.

Conclusões: A morte foi devida a "colite aguda necrossupurada transparietal, compatível com situação de megacólon tóxico" em doente internada por patologia psiquiátrica e polimedicada com psicofármacos. Neste sentido, a autópsia médico-legal contribui para correlacionar os achados anatomopatológicos com os níveis tóxicos dos fármacos, excluir outras causas de morte (como a obstrução mecânica) e apoiar investigações legais (como o erro associado à prescrição farmacológica e a negligência na monitorização de reações adversas).

Palavras-chave: megacólon tóxico; psicofármacos

ELETROCUSSÃO FATAL POR CORRENTE DE MÉDIA/ALTA TENSÃO - A PROPÓSITO DE UM CASO

¹T. Gomes; ¹T. Figueiral; ¹A. Costa; ²D. Passos

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave

Introdução: Mortes por eletrocussão são relativamente incomuns, geralmente de cariz

acidental ou suicida. Frequentemente representam um diagnóstico desafiante, uma vez que os achados necrópsicos, particularmente em casos de corrente de baixa a média voltagem, são frequentemente frustrantes e inespecíficos. Assim, geralmente, a única alteração indicativa da passagem da corrente elétrica é a presença de queimaduras elétricas, objetivadas em sede de autópsia médico-legal através de um cuidadoso exame do hábito externo. Apesar da sua difícil distinção com queimaduras térmicas, estas lesões podem apresentar características sugestivas da ação da corrente elétrica, auxiliando neste diagnóstico diferencial. Apresentação do caso: Vítima do sexo masculino de 45 anos de idade, que terá sido encontrada junto de um poste de eletricidade de média tensão que apresentava uma ponta de cabo cortada. De acordo com a informação circunstancial, terá subido ao poste com o objetivo de obter cobre, tendo de seguida caído de uma altura de cerca de três metros. Em sede de autópsia médico-legal apresentava múltiplas lacerações do couro cabeludo (compatíveis com a queda relatada), sem evidência de lesões crânio-meningo-encefálicas. Observaram-se ainda, múltiplas lesões cutâneas ao nível do abdómen e membros superiores, com características sugestivas de terem sido produzidas pela ação de eletricidade, com chamuscamento dos pelos circundantes (nomeadamente: várias lesões desidratadas, outras umbilicadas, de fundo enegrecido, com halo avermelhado ou esbranquiçado, bem como uma lesão desidratada e endurecida, tipo "pele de crocodilo"). O estudo histológico revelou necrose acidofílica do colagénio dérmico com destacamento e necrose epidérmica, alterações que podem ser compatíveis com queimadura elétrica. O estudo toxicológico revelou a presença de múltiplos fármacos, bem como tetrahydrocannabinol (THC), cocaína e morfina, em doses não tóxicas. Assim, conclui-se que a morte foi devida a

eletrocussão, por corrente elétrica de média/alta tensão, enquadrando-se numa morte de etiologia médico-legal violenta e diagnóstico diferencial médico-legal accidental. **Conclusão:** Este caso visa relembrar as múltiplas características lesionais típicas que podem ser encontradas em casos de queimaduras elétricas. É fundamental o médico-legista ter um profundo conhecimento das características macroscópicas de queimaduras elétricas, uma vez que o diagnóstico diferencial histológico entre estas e queimaduras térmicas é complexo e nem sempre possível. Apesar do previamente referido, este permanece um diagnóstico de elevada suspeição e dependente da informação circunstancial facultada.

Palavras-chave: eletrocussão; queimadura; autópsia médico-legal

80

EXUMAÇÃO SEGUIDA DE AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL EM SUSPEITA DE HOMICÍDIO

¹J. Silva; ^{1,2}J. Fernandes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado

As exumações assumem um papel relevante na resolução de casos forenses particularmente quando surge nova informação circunstancial ou quando os avanços científicos permitem uma reavaliação forense mais aprofundada. Na inexistência de autópsia médico-legal prévia, este procedimento possibilita a recolha de dados adicionais, como lesões não detetadas previamente, vestígios de substâncias tóxicas ou a confirmação da identidade da vítima. A exumação constitui, assim, uma ferramenta

indispensável na busca pela verdade e na concretização da justiça. Apresenta-se o caso de uma vítima caucasiana, do sexo feminino, de 80 anos, que seria vítima de violência doméstica por parte do seu filho com quem coabitava. Terá sido transportada para o hospital pelos bombeiros, após contacto de um neto que referiu ter encontrado a avó inanimada no solo, tendo dado entrada no serviço de urgência já cadáver e sido certificado o óbito. Passados quatro meses do óbito e inumação, o neto da vítima terá revelado que, em momento prévio à sua avó falecer, uma ou duas horas antes de encontrar o corpo, terá visto o seu tio (allegado agressor), a discutir com a vítima, sendo que no decurso da **discussão**, o mesmo terá pegado no cinto, enrolado no pescoço da mesma e apertado. Foi realizada a exumação do cadáver da vítima, seguida de estudo imagiológico com recurso a Tomografia Axial Computorizada que revelou a presença de fraturas ao nível dos cornos superiores da cartilagem tiroideia, bilateralmente. Em sede de autópsia médico-legal, no hábito externo constatou-se a presença de um sulco na face anterior do pescoço e, no hábito interno, mobilidade anormal e afastamento dos topos cartilagíneos, aspeto compatível com fratura dos cornos superiores da cartilagem tiroideia bilateralmente. O estudo anatomo-patológico realizado revelou extravasamento eritrocitário na cartilagem tiroideia, enquadrável na fratura dos cornos superiores da cartilagem tiroideia descrita. Concluiu-se que a morte da vítima terá sido devida a asfixia mecânica por constrição extrínseca do pescoço - estrangulamento com cinto, uma causa de morte violenta, harmonizando-se a informação circunstancial e os achados encontrados no exame necrópsico com o diagnóstico diferencial de homicídio. Destaca-se, desta forma, a importância da exumação, em articulação com a autópsia médico-legal, que constituiu um recurso indispensável na investigação do presente caso de homicídio,

permitindo auxiliar a esclarecer a causa e as circunstâncias da morte, detetar lesões não identificadas previamente e reunir provas periciais robustas.

Palavras-chave: exumação; autópsia médico-legal; homicídio

81

UM SUICÍDIO COM CURSO PROLONGADO: RELATO DE CASO

¹M. Soares; ¹M. Heitor; ¹J. Albuquerque;
¹F. Luís; ¹J. Neto; ¹I. Abundância; ¹Z.
Argyropoulou

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço
de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: A metformina é um fármaco amplamente utilizado no tratamento da diabetes tipo 2, com perfil de segurança favorável em doses terapêuticas. A sobredosagem ou intoxicação por metformina podem resultar no desenvolvimento de uma síndrome de acidose metabólica láctica associada a metformina (MALA), uma condição rara, mas potencialmente fatal. O presente relato descreve a evolução clínica de um caso de MALA em contexto de ingestão voluntária e discute as possíveis implicações relacionadas com a doação de órgãos. Apresentação do Caso: Uma adolescente do sexo feminino com antecedentes de obesidade foi admitida no Serviço de Urgência de um Hospital Distrital, cerca de uma hora após ingestão voluntária de aproximadamente 33g de metformina (40 comprimidos de 825mg). No momento da triagem mantinha humor distímico e encontrando-se ligeiramente nauseada, mantendo quadro de estabilidade hemodinâmica. Após a admissão foi realizada lavagem gástrica e administração de carvão ativado no Serviço de Urgência, tendo a doente permanecido em observação. Durante

a evolução clínica, verificaram-se episódios de hipoglicemia e diarreia, documentando-se evidência de lesão renal aguda (creatinina 2,63 mg/dL) e acidose metabólica severa (pH arterial 6,75, lactato 29 mmol/L). A doente foi transferida para Unidade de Cuidados Intensivos Pediátricos, onde recebeu suporte hemodinâmico e ventilatório, com realização de técnicas depurativas (hemodiafiltração), de forma contínua. O quadro de acidose láctica persistiu apesar da abordagem terapêutica, acompanhado de hipotensão refratária e deterioração neurológica, culminando em morte cerebral, verificada dois dias após a admissão. A autópsia médico-legal revelou biótipo com excesso de peso e esteatose hepática (MASLD). Verificou-se, tal como patente nos dados documentais enviados, doação de córneas, coração e rins, tendo os autores ponderando a viabilidade renal após o quadro clínico. **Discussão e Conclusões:** Este caso apresenta um quadro raro de suicídio em adolescente com ingestão medicamentosa voluntária cuja apresentação inicial sugeria um quadro potencialmente reversível. O recurso voluntário ao hospital poderá refletir ambivalência ou arrependimento da parte da doente. A evolução clínica foi lenta e progressiva, com morte cerebral dois dias após a ingestão, contrariando o padrão mais habitual de tentativas de suicídio eficazes, com desfecho rápido. Este caso sublinha a importância da vigilância clínica e da análise médico-legal rigorosa em contextos de tentativa de suicídio na adolescência com recurso a fármacos considerados seguros em contexto terapêutico.

Palavras-chave: suicídio; metformina; mala

INTOXICAÇÃO ALIMENTAR POR BIVALVES CONTAMINADOS COM METAHEMOGLOBINEMIA GRAVE: RELATO DE CASO CLÍNICO COM EVOLUÇÃO FATAL.

¹J. Neto; ¹C. Gomes; ¹I. Abundância;
¹M. Heitor; ¹M. Soares; ¹F. Luis;
¹J. Albuquerque; ¹O. Saychuk

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

Introdução: As intoxicações alimentares por biotoxinas ou contaminantes químicos presentes em mariscos representam um risco subvalorizado, sobretudo em populações que consomem bivalves provenientes de águas contaminadas. A metahemoglobinemia, alteração patológica de hemoglobina, pode resultar da exposição a agentes oxidantes, como nitratos, nitritos ou metais pesados, frequentemente bioacumulados em organismos aquáticos. Relata-se o caso clínico de um homem que, após ingestão de bivalves recolhidos no estuário do Tejo, evoluiu rapidamente para coma e falência orgânica. **Caso Clínico:** Homem de 47 anos, mariscador no rio Tejo, sem antecedentes pessoais conhecidos, encontrado pela irmã com queixas de dor abdominal intensa e vômitos. Admitido no serviço de urgência com quadro súbito de dor abdominal, vômitos, convulsões e depressão do nível de consciência. Internado na Unidade de Cuidados Intensivos, em coma, foi submetido a entubação nasogástrica, com exteriorização de conteúdo gástrico escuro, com odor a marisco e fragmentos de amêijoas. Gasimetria arterial revelou acidose metabólica e metahemoglobinemia grave (84%). O conteúdo gástrico foi remetido ao IPMA para análise de toxinas marinhas. Durante o internamento, os níveis de metahemoglobina mantiveram-se flutuantes. Foi instituído

protocolo de exsanguinotransusão, terapêutica com azul de metileno, oxigenoterapia hiperbárica, suporte vasoativo, antibioterapia e terapêutica de substituição renal. Evoluiu para falência multiorgânica, tendo o óbito ocorrido ao terceiro dia de internamento. A autópsia revelou edema pulmonar, petéquias subepicárdicas e subpleurais, fígado com apagamento da morfologia habitual e sinais de broncopneumonia. O exame histopatológico confirmou edema cerebral, broncopneumonia aguda à esquerda e congestão vascular generalizada. Concomitantemente, não foram identificadas lesões traumáticas recentes e os parâmetros dos exames toxicológicos encontravam-se dentro dos valores de referência. **Discussão:** Apesar da ausência de toxinas marinhas no conteúdo gástrico, estudos ambientais prévios documentaram níveis elevados de contaminantes químicos (nitritos, compostos oxidantes e metais pesados) na água do estuário do Tejo. Estes compostos podem ter sido bioacumulados nos bivalves ingeridos. A metahemoglobinemia grave justifica os sintomas observados - hipoxia, convulsões, coma - bem como a rápida deterioração clínica. **Conclusão:** Este caso ilustra uma provável intoxicação alimentar acidental por bivalves contaminados, culminando em metahemoglobinemia grave e falência multiorgânica. Apesar de rara, esta entidade deve ser considerada em contextos de consumo de marisco fora dos circuitos controlados. O caso reforça o papel da Medicina Legal na identificação de causas de morte associadas à exposição a contaminantes ambientais, com implicações relevantes na certificação médico-legal e na eventual implementação de medidas de saúde pública.

Palavras-chave: intoxicação; bivalves; metahemoglobinemia

QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSES

83

INTERPRETAÇÃO TOXICOLÓGICA EM PERÍCIA DE AVALIAÇÃO DE CONSUMOS

¹S. Cunha; ²P. Melo

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Tâmega

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Quando existem indícios de que uma pessoa é consumidora habitual de substâncias de abuso ou informação de que um arguido era toxicodependente à data dos factos, o Ministério Público pode determinar a realização de perícia médico-legal. Esta tem como objetivo avaliar um eventual estado de toxicodependência, associado a um risco grave para a saúde ou perigosidade social. Para tal, procede-se à recolha de antecedentes pessoais e familiares, histórico de consumo de substâncias, exame objetivo, avaliação psiquiátrica e exame toxicológico a amostras biológicas (sangue, urina ou outras, conforme necessário). Este trabalho apresenta um caso de uma perícia médico-legal realizada a uma mulher de 35 anos, sem antecedentes médicos relevantes, que perdeu a guarda de dois filhos. A examinanda relatou uma relação com um companheiro agressor e consumidor de drogas, com quem experimentou cocaína e "MD". Na véspera da avaliação médico-legal, o companheiro foi detido por condução ilegal. A perícia de psiquiatria forense revelou a existência de uma "Perturbação Borderline da Personalidade, que interfere gravemente com os deveres inerentes ao exercício da parentalidade". Para o estudo toxicológico, foram colhidas amostras de sangue e urina para pesquisa de etanol, drogas de abuso e

medicamentos. Os **resultados** revelaram ausência de etanol e medicamentos no sangue, mas presença de benzoilecgonina (BE - metabolito da cocaína). Na urina, as análises foram negativas para drogas de abuso e positivas para indapamida e perindopril (fármacos anti-hipertensores), embora a examinanda não tenha referido ser hipertensa ou estar medicada para esta doença. Face aos resultados do estudo toxicológico - presença de BE no sangue, mas não na urina, e deteção de fármacos anti-hipertensores na urina - foram levantadas as seguintes hipóteses: (a) a urina não pertencer à examinanda, mas a outra pessoa medicada; (b) pertencendo a urina à examinanda, esta poderá ter tomado indapamida (diurético) sem prescrição médica, com o intuito de diluir a amostra e dificultar a deteção de drogas, o que justificaria a ausência de BE na urina e a sua presença apenas no sangue; (c) a examinanda ser, de facto hipertensa e estar medicada, podendo o uso do diurético ter contribuído para a diluição da urina e, consequentemente, para a dificuldade da deteção de BE, podendo ainda indicar um consumo muito recente de cocaína, com presença do metabolito apenas no sangue, ainda não eliminado na urina.

Palavras-chave: avaliação de consumos; toxicologia

84

ACREDITAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DE LABORATÓRIOS FORENSES NA EUROPA

¹S. Tarelho; ^{1,2}A. Castro; ¹J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto

A acreditação de laboratórios forenses na Europa segue padrões internacionais e são realizadas por organismos nacionais de

acreditação. Este trabalho compara os sistemas de acreditação de laboratórios forenses em cinco países europeus: Portugal, Espanha, Alemanha, França e Itália. A norma basilar é a ISO/IEC 17025:2017, mas a implementação e os processos variam entre estes países. Apresentam-se as semelhanças e as diferenças entre os vários países em análise. Todos partilham o objetivo de promover confiança e qualidade nos **resultados** forenses, usando auditorias regulares e incentivando a participação em ensaios interlaboratoriais. Por outro lado, A Alemanha e a França têm sistemas mais estruturados e rigorosos, enquanto Portugal e Itália apresentam maior flexibilidade. Espanha e Itália realizam auditorias anuais, enquanto em Portugal e na Alemanha as auditorias são periódicas, mas não necessariamente anuais. As diferenças refletem as realidades e os contextos legais e culturais de cada país. Apesar disso, todos seguem a norma ISO/IEC 17025:2017 e partilham o objetivo comum de harmonização europeia para fortalecer a colaboração e a confiança transfronteiriça.

Palavras-chave: acreditação; laboratório forense

85

DROGAS FACILITADORAS DE ABUSO SEXUAL (DFAS): AVANÇOS NOS MÉTODOS DE DETEÇÃO E ANÁLISE RETROSPECTIVA

¹S. Tarelho; ^{1,2}A. Castro; ¹J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto

As Drogas Facilitadoras de Abuso Sexual (DFAS), como o GHB e as benzodiazepinas, são usadas para crimes sexuais devido ao seu efeito sedativo e amnésico. A deteção destas substâncias apresenta desafios, pois são

rapidamente metabolizadas e eliminadas. Este trabalho compara métodos analíticos (GC-MS, LC-MS/MS e LC-HRMS) em diferentes matrizes biológicas: sangue, urina e cabelo. Verificou-se que o GHB é detetável em sangue até 6 horas e em urina até 12 horas, enquanto as benzodiazepinas podem ser detetadas até 48-72 horas. O cabelo surge como matriz retrospectiva promissora, permitindo detecção até 3 meses após consumo. Conclui-se que a combinação de várias matrizes e técnicas analíticas avançadas é essencial para melhorar a detecção de DFAS em casos forenses. A formação dos profissionais de saúde e a recolha rápida de amostras são cruciais para garantir **resultados** fiáveis.

Palavras-chave: DFAS; toxicologia forense

86

A RELEVÂNCIA DA ANÁLISE DE SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS EM UM EXAME CLÍNICO FORENSE: RELATO DE CASO

¹C. Monteiro; ²Z. Argyropoulou; ³M. Franco;
⁴F. Corte Real

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forense

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forense

⁴Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Os compostos orgânicos voláteis(COV) são componentes de uma ampla variedade de produtos utilizados para fins domésticos ou industriais, estando frequentemente em contacto com humanos e, por essa circunstância, podem levar acidentalmente à intoxicação devido a uma exposição mais ou

menos prolongada. Outra forma de intoxicação por substâncias voláteis surge como resultado de seu uso com intenção suicida ou ligado a agressões sexuais facilitadas por drogas (DFSA) e homicídios. Os autores apresentaram um caso em que uma substância volátil foi detetada no contexto de um exame clínico forense em que se suspeitava de um crime sexual. Uma menina de 15 anos alegou ter sido abusada sexualmente após ter consumido bebidas alcoólicas com o suposto agressor. A substância volátil detetada no sangue periférico foi o tolueno. A análise foi realizada utilizando um cromatógrafo a gás Agilent 6890N equipado com detetor de ionização de chama e acoplado a headspace Agilent G1888 de volume fixo (1 mL) (HS-GC/FID). Antes da análise por cromatografia gasosa, os calibradores, incluindo os calibradores, foram diluídos na proporção de 1:10. Para tanto, 100 µL de sangue foram diluídos com 1 mL de solução aquosa de n-propanol (100 mg/L), utilizada como padrão interno. O solvente utilizado para preparar as soluções de trabalho dos calibradores e controles da substância tolueno foi o metanol. O método foi validado de acordo com as recomendações internacionalmente aceites. Durante o exame clínico forense, foi coletado sangue para análise toxicológica de substâncias medicamentosas e álcool etílico. A amostra de sangue não revelou a presença de álcool etílico ou substâncias medicamentosas, mas a substância tolueno foi detetada. Consequentemente, decidiu-se confirmar e quantificar o COV por HS GC/FID. A concentração de tolueno no sangue foi de 10 mg/L. O valor encontrado é inferior ao caso descrito por Martínez em 2006, cuja análise toxicológica sanguínea revelou a presença de 7,6 mg/L de benzeno, 24,8 mg/L de tolueno e 0,6 mg/L de xileno. O tolueno é um depressor do sistema nervoso central e tem efeitos semelhantes aos causados pela intoxicação alcoólica. A excitação inicial é seguida por um

estado caracterizado por dores de cabeça, tonturas, visão turva, arritmias e depressão respiratória, que pode progredir para convulsões, coma e morte em casos de intoxicação aguda. O acentuado efeito depressor sobre o sistema nervoso central, associado à fácil aquisição, torna esse tipo de substância potencialmente atraente para uso como agente facilitador de agressões sexuais ou de outra natureza. Portanto, além do álcool etílico, a análise de diferentes substâncias voláteis deve fazer parte da rotina de um laboratório de Toxicologia Forense.

Palavras-chave: tolueno; DFSA

87

QUANDO O ESTÔMAGO FALA: IDENTIFICAÇÃO DE RANOLAZINA EM CONTEXTO DE SUSPEITA DE INTOXICAÇÃO

¹P. Proença; ¹A. Castanheira; ¹F. Castanheira;
¹C. Mostra; ²S. Simões; ³D. Lourenço;
²J. Franco; ^{4,5}F. Corte-Real

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e toxicologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e toxicologia Forenses

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense dos Açores Oriental

⁴Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede

⁵Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Introdução: A angina crónica é uma doença cardiovascular comum que afeta a população mundial, causando incapacidade significativa e interferindo nas atividades diárias. Entre as diferentes abordagens terapêuticas, a ranolazina está incluída. Os autores apresentam um caso de um indivíduo de 71

anos de idade encontrado já cadáver, num pasto agrícola, em posição de decúbito ventral. Junto à vítima encontrava-se uma garrafa vazia de licor de mel. Na autópsia, o hábito interno revelou que o estômago continha cerca de 150 ml de papa alimentar com múltiplos fragmentos não digeridos e a presença de 14 comprimidos brancos e de forma oval, idênticos entre si, discretamente digeridos. **Material e Métodos:** Dada a presença de comprimidos no estômago, um estudo inicial num equipamento de LC-MS/MS com espectrometria de massa do tipo QTOF, permitiu identificar a presença do princípio activo ranolazina. No procedimento analítico de determinação de ranolazina, as amostras biológicas foram previamente extraídas por precipitação proteica, utilizando 0,1 mL de amostra, e posteriormente analisadas por LC-MS/MS. A separação cromatográfica foi efetuada com uma coluna de fase reversa e uma fase móvel, em gradiente, constituída por formato de amónia aquoso 2mM e por metanol, a um fluxo de 0,4 mL/min. Na análise por MS/MS foi utilizado um triplo quadrupolo com ionização por electrospray (ESI). A aquisição de dados por monitorização de reações múltiplas (MRM) foi utilizada na deteção e quantificação de ranolazina (RT= 5,26), de acordo com as seguintes transições: m/z 428,2>279,2 e m/z 428,2>98,1, em modo ESI positivo. **Resultados e Discussão:** Para a quantificação de ranolazina foi utilizada uma curva de calibração com concentrações compreendidas entre 10 a 200 ng/mL e controlos ajustados a essa gama de trabalho. Os resultados toxicológicos revelaram a presença de ranolazina nas amostras de sangue periférico (49 ng/mL) e de sangue cardíaco (1302 ng/mL). A restante perícia laboratorial revelou a presença de benzodiazepinas: alprazolam (76 ng/mL), diazepam (154 ng/mL) e nordiazepam (30 ng/mL) em concentrações terapêuticas, e a presença de um diurético : furosemida (52

ng/mL). A amostra de sangue foi positiva para etanol (1,79 g/L). **Conclusões:** Foi crucial o apoio na identificação dos comprimidos encontrados no estômago permitindo assim o desenvolvimento do método de confirmação e quantificação de ranolazina. Deste modo, os autores salientam a importância da pesquisa deste fármaco no sentido de complementar a perícia laboratorial. Tendo em consideração os dados necrópsicos, a informação clínica e circunstancial facultada ao GMLF dos Açores e os resultados toxicológicos, o perito forense atribuiu, como causa de morte, uma intoxicação medicamentosa e alcoólica.

Palavras-chave: ranolazina; angina de peito; LC-MSMS

88

ESTUDO DA ESTABILIDADE IN VITRO DE DELTA-9-THC, 11-OH-THC E THCCOOH EM AMOSTRAS DE SANGUE TOTAL IN VIVO COM FINS FORENSES

²I. Nunes; ^{1,2}A. Castro; ¹S. Tarelho; ¹J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto

Introdução: A condução sob o efeito de canábis (DUIC, Driving Under the Influence of Cannabis), regulamentada em Portugal, tem como base um critério de tolerância zero para o Δ 9-tetrahydrocannabinol (THC) no sangue, concomitantemente com a possibilidade de realização de um exame comportamental. Por este motivo, a estabilidade do THC em amostras de sangue total é uma questão crítica. A concentração de THC e de outros canabinóides em sangue total não deve sofrer variações durante o intervalo de tempo entre a colheita da amostra e a sua análise. Idealmente, os canabinóides devem

permanecer estáveis nas amostras armazenadas durante vários meses após a análise inicial, de forma a permitir reanálises fiáveis. Este estudo aborda os desafios analíticos associados à determinação de fitocanabinóides em amostras biológicas, para o sangue total. A deteção de compostos como o Δ 9-tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC), o 11-hidroxi-THC (11-OH-THC) e o ácido tetrahydrocannabinol carboxílico (THCCOOH) revela-se particularmente relevante em situações de fiscalização rodoviária, conforme previsto na Portaria n.º 902-B/2007. Interessa compreender se a estabilidade destes analitos pode ser significativamente afetada pelas condições de armazenamento, comprometendo a fiabilidade e interpretação dos resultados analíticos. **Material e Métodos:** Para a avaliação desta problemática, fez-se uma revisão bibliográfica relativa a estudos de estabilidade dos três canabinóides em amostras de sangue total in vivo, armazenadas a duas temperaturas distintas: 4 °C (refrigeração) e -20 °C (congelamento), durante diferentes períodos de armazenamento e com diferentes taxas de descongelamento/congelamento. **Resultados e Discussão:** Os estudos consultados demonstram a importância do estudo das condições de armazenamento ideais para a estabilidade dos compostos ao longo do tempo. Desta forma, um rigoroso controlo das condições pré-analíticas, nomeadamente a temperatura de conservação, bem como o preservante/anticoagulante usado, torna-se relevante para assegurar a integridade dos canabinóides em sangue total.

Palavras-chave: canabinóides; sangue total; toxicologia forense

PESQUISA DE MEDICAMENTOS NO SERVIÇO DE QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSES DO INMLCF, I.P. (2023-2024)

¹C. Mostra; ¹P. Monsanto; ¹P. Proença;
¹A. Castanheira; ¹F. Castanheira; ²S. Fonseca;
²N. Gonçalves; ²S. Simões; ²A. Castañera;
³P. Melo; ³L. Sousa; ³S. Tarelho; ²J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forense

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forense

A pesquisa de medicamentos, drogas e álcool constituem a maioria das perícias realizadas no Serviço de Química e Toxicologia Forenses (SQTF). O desenvolvimento de novos métodos de análise ou melhoria da capacidade de deteção de substâncias é uma necessidade constante neste serviço, pelo que a avaliação estatística dos **resultados** e a atualização da informação relativamente a novas tendências de mercado deve ser realizada com alguma frequência. Atualmente o SQTF, nas suas três unidades operativas (Lisboa, Porto e Coimbra), pesquisa de forma sistemática mais de 200 substâncias quando é solicitada a análise de medicamentos. Destas, 65% atuam sobre o sistema nervoso central, 20% atuam sobre o aparelho cardiovascular e as restantes 15% pertencem a outros grupos farmacológicos de acordo com a classificação do índice terapêutico. Este trabalho tem como objetivo identificar os fármacos mais detetados no SQTF ao longo dos últimos 2 anos (2023-2024), indicar os grupos farmacológicos com maior prevalência e estabelecer um paralelismo com a informação recolhida junto do INFARMED relativamente

aos medicamentos prescritos e comparticipados, dispensados nas farmácias comunitárias, em Portugal Continental. Este tipo de estudo é um dos mecanismos que permite ao SQTF definir prioridades na pesquisa de substâncias. Entre janeiro de 2023 e dezembro de 2024 foram registados 25485 pedidos de análises no SQTF. Em mais de metade (56%) é solicitada a pesquisa de medicamentos (14160), avaliando em particular os pedidos de exames complementares de autópsias, a pesquisa de medicamentos é solicitada em 98% dos casos. No conjunto de pesquisas foi confirmada a presença de substâncias medicamentosas em 9674 casos (68%). No leque de substâncias pesquisadas de forma sistemática detetaram-se 179 substâncias diferentes, sendo a mais prevalente o Paracetamol, encontrado em 27% dos casos, seguido pela Amlodipina, Furosemida e Bisoprolol detetados em 13% dos casos, pertencentes ao grupo de fármacos que atuam sobre o aparelho cardiovascular. Em seguida surge a Norquetiapina e Atorvastatina ambos com uma prevalência de 11%. A Quetiapina, Diazepam, Nordiazepam, Sertralina e Norsertralina foram detetados em 10% dos casos. Concluindo, os fármacos do Grupo 3. Aparelho cardiovascular, mais concretamente os anti-hipertensores Amlodipina (bloqueadores da entrada de cálcio), Furosemida (diurético da ansa) e Bisoprolol (bloqueador beta) são os mais detetados no SQTF logo depois do Paracetamol. Em seguida surge a Atorvastatina (antidislipidémico) também pertencente ao Grupo 3. e medicamentos do Grupo 2. Sistema Nervoso Central, em concreto os psicofármacos Quetiapina, Diazepam, Sertralina e metabolitos (Norquetiapina, Nordiazepam e Norsertralina). Estes resultados estão em linha com os dados disponibilizados pelo INFARMED e são expectáveis tendo em conta a prevalência das doenças cardiovasculares e questões relacionadas com a saúde mental

que afetam grande parte da população portuguesa.

Palavras-chave: estatística; medicamentos; SQTF

90

CARACTERIZAÇÃO DE FITOCANABINÓIDES, CANABINÓIDES SEMI-SINTÉTICOS E SINTÉTICOS EM CONTEXTO FORENSE

¹S. Soares; ^{1,2}A. Castro; ²S. Tarelho

¹Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
- Universidade do Porto

²Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação do Norte,
Serviço de Química e Toxicologia Forenses

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica sobre a caracterização de fitocanabinóides, canabinóides semi-sintéticos e sintéticos em contexto forense. A análise abrange os fitocanabinóides naturais presentes na planta *cannabis sativa*, os canabinóides semi-sintéticos derivados de compostos naturais e os canabinóides sintéticos desenvolvidos em laboratório. *Cannabis sativa* L. é a planta com efeito psicoativo mais consumida no mundo. Conhecer a composição dos produtos vendidos em ambientes urbanos é uma contribuição importante para a criação de políticas de saúde pública baseadas em evidências científicas. Têm sido reportados avanços nas técnicas analíticas utilizadas para identificar e diferenciar as substâncias com ação sobre o sistema endocanabinóide em matrizes forenses, como a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), a cromatografia em fase gasosa (GC), ambas acopladas à espetrometria de massa (MS), e a ressonância magnética nuclear (RMN), sendo as técnicas mais utilizadas em contexto forense em Portugal. Paralelamente, a revisão discute os desafios associados à deteção de canabinóides em amostras complexas e os

impactos legais e toxicológicos das substâncias sintéticas, incluindo a sua prevalência no tráfico de drogas e nos casos de intoxicação. O estudo fornece um panorama atualizado da literatura científica e legislativa, com o objetivo de contribuir para a compreensão da caracterização química desses compostos e a sua aplicação prática em toxicologia forense e no apoio ao combate ao consumo de drogas de abuso.

Palavras-chave: fitocanabinóides; canabinóides semi-sintéticos; canabinóides sintéticos

91

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA A DETERMINAÇÃO DE CANABINÓIDES EM AMOSTRAS DE CABELO POR LC-MS/MS

^{1,2}M. Antunes; ²B. Correia; ²S. Simões;
²S. Fonseca; ²J. Franco; ^{1,3,4}E. Gallardo;
^{2,5}M. Barroso

¹RISE-Health, Departamento de Ciências
Médicas, Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade da Beira Interior

²Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço
de Química e Toxicologia Forenses

³Laboratório de Fármaco-Toxicologia-
UBIMedical, Universidade da Beira Interior

⁴Centro Académico Clínico das Beiras CACB -
Grupo de Problemas Relacionados com
Toxicofilias, Avenida Infante D. Henrique

⁵AlphaBiolabs, United Kingdom

Introdução: A canábis continua a ser a substância ilícita mais consumida a nível mundial, com as taxas de consumo a aumentarem devido à sua descriminalização para fins medicinais e recreativos. Consequentemente, têm sido desenvolvidos vários métodos analíticos para a monitorização de canabinóides em diversas

matrizes biológicas. O cabelo é uma matriz particularmente valiosa devido ao seu procedimento de recolha não invasivo e à ampla janela de deteção que fornece. Neste estudo, foi desenvolvido e validado um procedimento simples para a extração de canabinóides naturais de amostras de cabelo, de acordo com as diretrizes da ANSI/ASB 2019 e da Food and Drug Administration (FDA), bem como as recomendações da Society of Hair Testing (SoHT). **Material e Métodos:** As amostras de cabelo foram lavadas duas vezes com metanol para LC-MS e cortadas em fragmentos menores que 1 mm. Cerca de 20 mg de cabelo foram incubados com 1 mL de uma mistura de NaOH 1 M e metanol para LC-MS (50/50, v/v) durante 30 minutos a 50 °C. As amostras foram posteriormente acidificadas com ácido acético e sujeitas a extração líquido-líquido (LLE) com uma mistura de hexano/acetato de etilo (90/10, v/v). A fase orgânica foi evaporada até à secura, e o resíduo foi reconstituído numa mistura de 1-pentanol/metanol para LC-MS (50/50, v/v). A análise foi realizada por cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massa em tandem (LC-MS/MS), com deteção em modo de monitoramento de reações múltiplas (MRM) e espectrometria de massa em três estágios (MS³). **Resultados e Discussão:** O método apresentou excelente linearidade, com intervalos de linearidade de 5-2000 pg/mg para Δ9-tetrahydrocannabinol (THC), canabinol (CBN) e canabidiol (CBD); 50-2000 pg/mg para 11-hidroxi-tetrahydrocannabinol (THC-OH); e 0,2-20 pg/mg para o ácido 11-nor-9-carboxi-tetrahydrocannabinol (THC-COOH). Verificou-se supressão iónica, mas sem impacto na sensibilidade, tendo sido obtidos baixos limites de quantificação (LOQs) e de deteção (LODs) (0,2-50 pg/mg). Foram analisadas mais de 900 amostras autênticas de estudantes universitários, das quais aproximadamente 15% testaram positivo para pelo menos um

dos compostos de interesse. As concentrações de THC variaram entre 5,9 e 2430,7 pg/mg, com apenas uma amostra a apresentar THC-OH acima do LOQ (61,4 pg/mg). Os níveis de THC-COOH variaram entre 0,3 e 36,4 pg/mg, enquanto os de CBN oscilaram entre 5,7 e 461,0 pg/mg, e os de CBD entre 5,7 e 850,2 pg/mg. Os resultados foram consistentes com o consumo reportado em questionários, confirmando a fiabilidade do método para aplicações forenses. **Conclusões:** O método validado constitui uma abordagem eficaz para a deteção de canabinóides em cabelo, sendo adequado para investigações forenses e toxicológicas. Agradecimentos: FCT (2020.05765.BD); BAD UBI-CGD 2024-2025.

Palavras-chave: canabinóides; cabelo; LC-MS/MS

92

ESTUDO DA TOXICIDADE DE NITAZENOS EM CÉLULAS HUMANAS

^{2,3}J. Pereira; ³Z. Silva; ³A. Quintas; ^{2,3}N. Neng; ¹S. Fonseca

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Centro de Química Estrutural, Institute of Molecular Sciences, Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

³Laboratório de Ciências Forenses e Psicológicas Egas Moniz, Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research CiiEM, Egas Moniz School of Health Science

Introdução: O consumo de Novas Substâncias Psicoativas (NSP) constitui um motivo de alarme na sociedade contemporânea, pois a sua elevada potência está na origem de muitos casos fatais. Os opióides sintéticos são o grupo de NSP que mais cresceu nos últimos anos destacando-se os opióides-

benzimidazóis, conhecidos como nitazenos. Devido à potência reportada da família dos nitazenos, é expectável que estes compostos possam aumentar o stress oxidativo e outras disfunções celulares, desencadeando autofagia e morte celular. No entanto, ainda existe informação limitada sobre dos efeitos dos nitazenos em células humanas. Assim, o principal objetivo deste trabalho é estudar o mecanismo de citotoxicidade dos nitazenos e dos seus metabolitos, nomeadamente o seu impacto na viabilidade celular. **Material e Métodos:** As propriedades citotóxicas dos nitazenos-alvo foram estudadas utilizando a linha celular SH-SY5Y (neuroblastomas humanos). O procedimento de cultura celular foi otimizado para os testes de citotoxicidade subsequentes. O impacto na atividade metabólica e viabilidade das células foi analisado utilizando o ensaio do MTT, que se baseia na redução de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-il)-2,5-difenil brometo de tetrazólio em formazan, por ação da NADH desidrogenase mitocondrial. A toxicidade do metanol, acetonitrilo e DMSO, usados como veículos para transporte dos analitos até às células, foi testada a várias percentagens até 10 %, para avaliar a sua adequabilidade. **Resultados e Discussão:** As melhores condições nos ensaios foram obtidas quando se utilizaram 2 x 10⁴ células por poço. A observação ao microscópio demonstrou que o DMSO é o mais tóxico de entre os três solventes. Entre o acetonitrilo e o metanol, não houve diferenças observáveis por microscopia. O mesmo resultado foi obtido com o ensaio do MTT, onde o teste ANOVA a dois fatores não revelou diferenças significativas em nenhuma das percentagens estudadas. Nestes ensaios, para o metanol e o acetonitrilo, os resultados de viabilidade celular foram superiores a 80 %, quando estes solventes se encontravam em percentagens inferiores a 2 %. Os resultados preliminares dos ensaios de MTT com nitazenos indicam que o isotonitazeno tem

maior efeito na viabilidade celular do que metonitazeno e que ambos os nitazenos têm maior impacto na viabilidade celular do que a morfina. **Conclusões:** Os resultados obtidos constituem um primeiro passo na compreensão da ameaça dos nitazenos, fornecendo mais uma perspetiva sobre a possível relação entre a estrutura química dos mesmos e os seus efeitos toxicológicos na saúde humana. Este trabalho é financiado por fundos nacionais da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., através do projeto 2024.00812.BDANA. O Centro de Química Estrutural é financiado pela FCT através dos projetos PIDDAC - UIDB/00100/2020 e UIDP/00100/2020. O Institute of Molecular Sciences é financiado pela FCT através do projeto LA/P/0056/2020. O CiiEM contribuiu através do projeto 10.54499/UIDB/04585/2020, financiado pela FCT.

Palavras-chave: opioides sintéticos; nitazenos; linha celular SH-SY5Y

93

A CASUÍSTICA DO TRAMADOL E DA METOCLOPRAMIDA: UMA POSSÍVEL INTERAÇÃO?

¹L. Sousa; ^{1,3,4}P. Melo; ¹M. Quintas; ²J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

³Escola de Direito da Universidade do Minho

⁴REQUIMTE, Trace Elements Analysis Unit

O tramadol é um analgésico opioide, que também atua como inibidor fraco da recaptação da serotonina e da norepinefrina, que é utilizado frequentemente no alívio sintomático da dor. O tramadol sofre

metabolização através de uma O-desmetilação pelo citocromo P450 (CYP2D6), no fígado, formando o N-desmetiltramadol e a sua forma ativa, o O-desmetiltramadol, que exerce a totalidade do seu efeito analgésico. Este analgésico é frequentemente prescrito tanto para a dor crónica em ambulatório como para o tratamento da dor aguda em regime de internamento. A prescrição de tramadol com inibidores da CYP2D6 é bastante comum, como é o caso da metoclopramida, um substrato e inibidor fraco da CYP2D6. Quando são administradas doses maiores de tramadol, existe um risco aumentado do surgimento de náuseas e vômitos. Por essa razão, um antiemético, como a metoclopramida, é frequentemente prescrito em associação com o tramadol. O objetivo deste trabalho será avaliar a casuística de processos positivos, analisados no SQT-F-N no ano de 2024, para tramadol e, destes, verificar que percentagem possui positividade também para metoclopramida. Para avaliar esta associação foi efetuado o levantamento, pela RISI, no SIIMP, de todos os processos de 2024, provenientes da Delegação e dos Gabinetes Médico-Legais e Forenses do Norte, cujo resultado foi positivo para tramadol, independentemente da matriz (conteúdo gástrico, humor vítreo, urina e sangue), e foi avaliada a presença de metoclopramida concomitante com este analgésico. Após levantamento, revelaram-se positivos para tramadol 150 processos. Destes, cerca de 130 possuíam também os seus dois metabolitos, N-desmetiltramadol e O-desmetiltramadol, e 53 apresentavam o antiemético metoclopramida. Com estes **resultados** é possível concluir que cerca de um terço das prescrições de tramadol são acompanhadas de metoclopramida, o que, sendo a metoclopramida um inibidor fraco e substrato da CYP2D6, pode apresentar uma possível interação no efeito analgésico do tramadol. Assim, em caso de necessidade de prescrição de tramadol com um antiemético,

será preferível optar pela omperidona, ou por outra substância incluída no grupo dos antieméticos e antivertiginosos, que não seja metabolizada por esta enzima.

Palavras-chave: tramadol; metoclopramida; casuística

94

RESSURGIMENTO DA ESTRICNINA COMO FORMA DE INTOXICAÇÃO? ANÁLISE DE TRÊS CASOS FATAIS.

^{1,2,3}P. Melo; ¹L. Sousa; ⁴S. Cunha; ⁴Â. Santos; ⁵D. Calçada; ¹M. Quintas; ⁴F. Taveira; ⁶J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Escola de Direito da Universidade do Minho

³REQUIMTE, Trace Elements Analysis Unit

⁴Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

⁵Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave

⁶Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Introdução: A estricnina é um alcaloide vegetal proveniente das sementes da *Strychnos nux vomica*, tendo sido bastante utilizado como rodenticida. No entanto, devido à sua elevada toxicidade, o seu uso foi proibido em muitos países, tendo-se tornado raros os casos de intoxicações por esta substância. Em Portugal já não é comercializada estricnina como raticida desde 1974, mas pode ainda ser encontrada como adulterante de diversas drogas de abuso. Este alcaloide afeta o sistema nervoso atuando como antagonista competitivo do neurotransmissor inibitório glicina, principalmente ao nível dos recetores da

espinal medula, provocando espasmos e contrações musculares involuntários. A morte ocorre por asfixia, por paralisia dos músculos respiratórios. Os autores apresentam uma análise de 3 casos de intoxicações fatais por estricnina ocorridos no último ano, de indivíduos do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 59 e 70 anos. Apenas num dos casos foi encontrada carta de despedida junto à vítima. **Material e Métodos:**

A pesquisa/confirmação/quantificação dos medicamentos foi efetuada num equipamento LC-MS/MS da Sciex, em modo MRM usando a transição 335,2>184,0 para quantificação e a transição 335,2>156,0 como confirmação. As amostras de sangue foram extraídas por precipitação proteica com acetonitrilo. Como padrão interno foi utilizada a Clomipramina D3. **Resultados e Discussão:** A análise do sangue periférico dos 3 casos revelou a presença de estricnina (2510 ng/mL; 3399 ng/mL e 6285 ng/mL). Para além da estricnina, foi confirmada a presença de medicamentos que faziam parte da terapêutica habitual. As intoxicações por estricnina são raras, mas potencialmente fatais. A intoxicação por este alcaloide poderá ser acidental ou intencional (suicídio ou homicídio). Nos casos em análise, as concentrações post mortem encontradas foram consistentes com os dados publicados noutros casos de intoxicação fatal por esta substância. Os 3 casos foram concluídos como casos de morte violenta por intoxicação por estricnina. É importante ressaltar que em nenhum dos casos existia suspeita de intoxicação por estricnina e que em nenhum dos casos foi feita referência à existência de copos ou soluções de preparados junto das vítimas. Apenas no caso em que foi encontrada a carta de despedida foi concluído que nada se opunha à etiologia médico-legal suicida. Nos outros dois casos não existiram elementos para se fazer o diagnóstico

diferencial entre suicídio/homicídio/acidente.

Conclusões: Os factos descritos demonstram que, apesar da sua restrita disponibilidade, ainda é possível encontrar casos de intoxicação por este composto, tendo-se comprovado a importância da sua pesquisa nos métodos de rastreio da rotina laboratorial.

Palavras-chave: estricnina; intoxicação fatal;

95

INTOXICAÇÃO POR ANTIPSICÓTICOS EM CONTEXTO SUICIDA: RELATO DE CASO

²B. Correia; ²S. Fonseca; ²N. Gonçalves;

³C. Mustra; ¹J. Neto; ¹Z. Argyropoulou;

¹M. Soares; ^{2,3}J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Introdução: O suicídio permanece uma das principais causas de morte, com uma ocorrência global de uma morte a cada 43 segundos em 2021, de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Os consumos de álcool e outras substâncias psicotrópicas são frequentemente referidos como fatores de risco. Os medicamentos são os agentes tóxicos mais prevalentes nos suicídios por intoxicação. Os antipsicóticos são medicamentos utilizados para tratar transtornos psicóticos, como esquizofrenia e transtorno bipolar, com efeitos sedativos e psicomotores sendo também utilizados como anestésicos ou ansiolíticos. A sua dosagem não é padronizada, exigindo uma avaliação individual dos seus efeitos e reações adversas

e, se possível, a sua monitorização. O presente trabalho relata o caso da morte de uma mulher de 52 anos, com histórico de esquizofrenia e duas tentativas de suicídio anteriores, que foi encontrada na sua residência, ao lado de várias caixas de medicamentos vazias. A amostra de sangue periférico foi enviada para o Serviço de Química e Toxicologia Forense (SQTF) do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses para pesquisa de medicamentos, além de álcool e drogas de abuso. **Material e Métodos:** A análise de medicamentos foi efetuada com a metodologia em vigor no SQTF. A amostra foi preparada por precipitação proteica de 100µL de sangue com 900µL de acetonitrilo gelado. Após centrifugação, o sobrenadante foi analisado no UHPLC-QTRAP, tendo sido pesquisados mais de 200 compostos. Os resultados cumprem os critérios de aceitação em vigor no SQTF. **Resultados e Discussão:** Na amostra de sangue foi confirmada a presença de Ciamemazina (18803 ng/mL), Ziprasidona (231 ng/mL), Haloperidol (30 ng/mL), Lorazepam (158 ng/mL), Venlafaxina (655 ng/mL), O-desmetil-venlafaxina (227 ng/mL), Furosemida (348 ng/mL) e Hidroclorotiazida (986 ng/mL). Os resultados toxicológicos obtidos estão de acordo com a medicação encontrada junto da vítima. A amostra foi testada para drogas de abuso e álcool, com resultados negativos. A concentração de ciamemazina é muito superior ao intervalo terapêutico e considerada muito elevada de acordo com a casuística do INMLCF, sendo compatível com uma possível intoxicação. A ciamemazina é um antipsicótico muito utilizado em Portugal, no entanto, raramente é referida nas tabelas com concentrações de referência, havendo poucos dados que auxiliem a interpretação de casos de intoxicação. O uso simultâneo de diversos antipsicóticos, mesmo que em nível terapêutico, pode estar associado a reacções

adversas graves como a Síndrome Neuroléptica Maligna podendo haver também a interação farmacocinética e farmacodinâmica entre as substâncias encontradas. **Conclusões:** Neste caso, a análise toxicológica foi fundamental para a definição da causa morte e melhor explicar as circunstâncias em que esta ocorreu, demonstrando a importância dos exames complementares na investigação da causa de morte. Espera-se que o presente relato possa constituir um contributo adicional para a interpretação de resultados toxicológicos em casos futuros.

Palavras-chave: ciamemazina; antipsicóticos; post-mortem

96

PREVALÊNCIA DE MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES EM PROCESSOS TOXICOLÓGICOS POSTMORTEM NO SQTF-NORTE, 2024

^{1,2}R. Oliveira; ^{2,3,4}P. Melo; ²L. Sousa; ⁵J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

³Escola de Direito da Universidade do Minho

⁴REQUIMTE, Trace Elements Analysis Unit

⁵Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

Introdução: Em Portugal, os medicamentos cardiovasculares representam a classe terapêutica de maior consumo, refletindo a elevada prevalência das doenças cardiovasculares, principais responsáveis por mortalidade, morbilidade e perda de anos de vida na população portuguesa. Em contexto de toxicologia forense postmortem, estes

fármacos são frequentemente detetados, sobretudo em mortes súbitas cardíacas e em indivíduos idosos. No entanto, a interpretação das concentrações detetadas é complexa, devido à redistribuição postmortem (RPM), fenómeno que pode afetar as concentrações observadas, especialmente em amostras de sangue cardíaco. O objetivo consiste na avaliação da prevalência de medicamentos cardiovasculares em exames toxicológicos realizados no Serviço de Química e Toxicologia Forense-Norte, em 2024, com análise estratificada por género, idade e tipo de fármaco detetado. **Material e Métodos:** Analisaram-se 2522 processos postmortem com resultado positivo para medicamentos, registados na plataforma SIIMP em 2024. As variáveis analisadas incluíram género (masculino, feminino, desconhecido), idade (24-105 anos) e tipo de substância detetada. As análises foram realizadas por LC-MS/MS que permite detetar concentrações terapêuticas, distinguindo-se de possíveis casos de intoxicação aguda. **Resultados e Discussão:** Dos 957 processos com deteção de fármacos cardiovasculares, 553 (57,8%) referiam-se a indivíduos do sexo masculino, 392 (41,0%) ao sexo feminino e 12 (1,2%) género desconhecido. As idades variaram entre 24 e 105 anos, com predominância nas faixas etárias: 70-79 anos (29,1%), 80-89 anos (25,8%), e 60-69 anos (22,3%), totalizando 77,2% dos casos. Foram identificados 28 medicamentos cardiovasculares diferentes, distribuídos em várias subclasses terapêuticas, destacando-se os anti-hipertensores e estatinas. Sendo os mais prevalentes: a amlodipina (n=301; 18,0%), antagonista dos canais de cálcio dihidropiridínico; o bisoprolol (n=260; 15,6%), betabloqueador seletivo β_1 ; a furosemida (n=256; 15,3%), diurético inibidor da reabsorção de sódio e água; a atorvastatina (n=232; 13,9%), estatina; e a hidroclorotiazida (n=123; 7,4%), diurético

tiazídico. **Conclusões:** A elevada frequência de deteção de medicamentos cardiovasculares em exames toxicológicos postmortem reflete o seu uso extensivo em populações com elevada carga de doença cardiovascular, sobretudo idosos. A presença destes fármacos, especialmente os cinco mais prevalentes - amlodipina, bisoprolol, furosemida, atorvastatina e hidroclotiazida -, confirma a importância da toxicologia forense na verificação da adesão à terapêutica e na avaliação do seu eventual papel na causa da morte. A interpretação dos resultados deve, contudo, considerar os efeitos da RPM e a matriz biológica utilizada. Reforça-se a necessidade de integração dos dados toxicológicos com os achados clínicos e histopatológicos, e a continuação de estudos que permitam compreender melhor a correlação entre a adesão à terapêutica, presença de fármacos postmortem e causas naturais de morte.

Palavras-chave: medicamentos cardiovasculares; postmortem; toxicologia

97

IMUNOENSAIOS ENZIMÁTICOS NAS ANÁLISES DE ROTINA NO SQT. AVALIAÇÃO DA SUA UTILIZAÇÃO.

¹P. Monsanto; ¹C. Mostra; ¹E. Frias;
¹P. Proença; ¹C. Margalho; ¹A. Castanheira;
¹F. Castanheira; ¹A. Claro; ¹R. Carvalho;
²J. Franco

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Química e Toxicologia Forenses

A técnica de imunoenaios, em especial de imunoenaios enzimáticos é amplamente utilizada nos dias de hoje em diversas áreas.

Os imunoenaios enzimáticos são um método de diagnóstico que utiliza a capacidade de um anticorpo se ligar química e especificamente a uma única molécula ou a um grupo muito limitado de moléculas, que é denominada antígeno. ELISA é um ensaio imunoenzimático de fase sólida (do inglês, Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) e é considerado o método de diagnóstico mais preciso e sensível dos imunoenaios enzimáticos. A simplicidade, a especificidade e a sensibilidade associadas ao processo de ligar uma enzima a um anticorpo e produzir uma reação colorida na solução, tem levado, ao longo dos anos, a que a técnica ELISA seja amplamente explorada para as mais variadas aplicações. Na Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, o Serviço de Química e Toxicologia Forenses efetua a triagem de drogas de abuso em amostras de sangue aos grupos opiáceos, canabinóides, anfetaminas e metabolitos da cocaína com base na técnica ELISA, desde 2003. Alguns estudos efetuados neste Serviço têm permitido estender a realização desta triagem a outras matrizes líquidas como a urina, o humor vítreo e a bÍlis. Para uma avaliação do impacto do uso desta técnica, os autores apresentam uma avaliação dos **resultados** num período de 16 anos. Entre janeiro de 2009 e dezembro de 2024 foram realizadas, na Delegação do Centro, quase 130000 análises no âmbito da patologia forense, da clínica forense e do código da estrada (Portaria 902-B/2007 de 15 de agosto), das quais 6% foram consideradas positivas. A positividade em cada grupo de drogas foi distinta e variou entre 1,3% nas metanfetaminas e 11,1% nos opiáceos. Todos as amostras positivas foram confirmadas por técnicas mais sensíveis e específicas (cromatografia gasosa ou cromatografia líquida com detetores de massa) que permitem identificar quais as substâncias dentro de cada grupo de drogas. A confirmação da positividade foi distinta para

cada grupo de drogas. Os valores obtidos na avaliação dos resultados destas análises revelam por si só o quanto é importante e indispensável para nossa atividade laboratorial dispor deste tipo de sistema de triagem quer pelo impacto nos custos das análises quer pelo tempo despendido para a realização e tratamento de dados das mesmas.

Palavras-chave: imunoenaios; elisa; triagem

GENÉTICA E BIOLOGIA FORENSES

98

ANÁLISE DA REINCIDÊNCIA CRIMINAL NA BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN - PORTUGAL

¹J. Fonseca; ¹P. Cardoso; ¹V. Bogas; ¹A. Kullok;
¹A. José; ^{2,3}F. Corte Real; ¹P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

A Base de Dados de Perfis de ADN (BDP-ADN) é uma ferramenta essencial na investigação criminal, permitindo estabelecer correspondências entre vestígios biológicos de cenas de crime e perfis genéticos já inseridos na BDP-ADN. A consolidação desta base de dados nacional tornou possível observar a existência de reincidências criminais. Este estudo foca-se em indivíduos com várias inserções na BDP-ADN, designados como "reincidentes", analisando a sua caracterização sociodemográfica, os tipos de crime e os padrões de reincidência. Os dados, extraídos até 31 de dezembro de 2024, incluem 15.314 condenados (excluindo 1530 registos que se encontravam repetidos), dos

quais 1.271 tinham duas ou mais inserções. As variáveis consideradas foram sexo, nacionalidade, tipo de crime e número total de inserções. Os **resultados** preliminares indicam que os reincidentes representam cerca de 8% do total da BDP-ADN. Destes, a esmagadora maioria é do sexo masculino (96%), com idade média de 35 anos (calculada à data da 1ª inserção). Relativamente à tipologia criminal, realizou-se uma análise geral, em função do sexo. Em ambos os casos, observa-se que o número de reincidentes é inversamente proporcional ao número de inserções por indivíduo, cerca de 90% dos reincidentes apenas têm 2 inserções. Verifica-se ainda que a criminalidade masculina se revela mais numerosa, diversificada e violenta do que a feminina. Em ambos os sexos, os crimes contra o património (roubo, furto, dano, etc.) são os mais frequentes, 44% nos homens e 49% nas mulheres. Contudo, nos restantes crimes surgem diferenças: nos homens, os crimes contra as pessoas ocupam o segundo lugar (23%) enquanto que nas mulheres, destaca-se o tráfico de estupefacientes que, embora em menor número absoluto (36 mulheres vs. 532 homens), tem um peso proporcional mais significativo no perfil feminino (22%). Procedeu-se também à análise da tipologia criminal por nacionalidade, dando ênfase às que apresentam maior representatividade, designadamente: Portugal, Cabo Verde e Brasil. Em todos os casos, os crimes contra o património são os mais prevalentes (Portugal: 45%, Cabo Verde: 36%, Brasil: 47%). No entanto, Cabo Verde apresenta uma maior proporção de crimes contra as pessoas, sobretudo de natureza sexual (8%) e relacionados com posse e/ou tráfico de armas (10%). Já o tráfico de estupefacientes tem uma expressão relativa mais elevada tanto em indivíduos de nacionalidade brasileira (17%) como em cabo-verdiana (22%). De forma geral, este estudo permite identificar padrões sociodemográficos e criminais consistentes

entre os reincidentes registados na BDP-ADN: predominância de indivíduos do sexo masculino, de nacionalidade portuguesa, com uma prevalência marcada de crimes contra o património. Verifica-se também uma tendência decrescente de reincidência com o aumento do número de inserções, possivelmente explicada por dinâmicas judiciais, maior vigilância ou pelo possível efeito dissuasor da base de dados.

Palavras-chave: base de dados de perfis de adn; reincidência criminal

99

DNA COMO UM ELO: A INTERLIGAÇÃO DE DIFERENTES CASOS CRIMINAIS ATRAVÉS DA BDP-ADN

¹P. Cardoso; ¹J. Fonseca; ¹A. Kullok; ¹V. Bogas; ¹A. José; ^{2,3}F. Corte Real; ¹P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

As Bases de Dados de ADN, no âmbito criminal, funcionam como repositórios digitais de informação genética obtida a partir de amostras biológicas recolhidas quer em indivíduos (amostra de referência), quer em cenas de crime (amostra problema). Contudo, a Base de Dados de Perfis de ADN Portuguesa (BDP-ADN) não é um mero arquivo. Trata-se de um recurso vital que, através da ocorrência de coincidências (hits) entre diferentes perfis genéticos, permite identificar suspeitos, exonerar inocentes e relacionar diferentes processos-crime. Este trabalho tem como principal objetivo analisar a relevância destas coincidências, com especial enfoque nos hits entre diferentes amostras problema - uma

vertente frequentemente menos valorizada, mas de especial relevância para a investigação criminal. Até 31 de dezembro de 2024, a BDP-ADN registou 982 coincidências nacionais entre perfis amostra de referência e perfis de amostras problema. Esta é a categoria de hit que permite de forma mais célere a identificação e possível acusação de um suspeito. Contudo, apesar de estes hits serem cruciais, não se deve subestimar o valor investigativo das coincidências entre amostras de diferentes vestígios biológicos, frequentemente denominados como amostras problema, sendo que até à data referida a BDP-ADN registou cerca de 796 coincidências nacionais desta tipologia. A coincidência entre dois vestígios biológicos provenientes de locais de crime distintos indicia a presença do mesmo indivíduo em diferentes locais em que um delito tenha sido praticado. Pelo que este hit permite transformar casos aparentemente isolados em eventos que estão potencialmente relacionados. Esta informação é então fundamental para que as autoridades possam partilhar dados de relevo entre si, coordenar as investigações criminais de forma mais eficaz e otimizar a afetação de recursos. Dessa forma, pela sua capacidade de estabelecer correlações entre diferentes vestígios biológicos de diferentes processos-crime, a BDP-ADN permite a identificação de práticas criminosas reiteradas, a reinterpretação de crimes anteriormente não resolvidos e a prevenção de potenciais delitos futuros. A nível nacional, a análise dos hits registados na BDP-ADN demonstra que 164 perfis dos arguidos condenados coincidiram com mais do que uma amostra problema, sendo que, em alguns casos, o mesmo perfil estava associado a até 10 amostras problema distintas. Do mesmo modo, entre as 796 coincidências obtidas entre diferentes vestígios biológicos, constatou-se que 391 resultaram de coincidências entre duas ou mais amostras problema, o que permitiu

estabelecer ligações entre pelo menos três locais de crime diferentes. Em suma, os dados apresentados demonstram a relevância dos hits entre diferentes vestígios biológicos colhidos em cenas de crime distintas, dado que permitem correlacionar diferentes investigações criminais, identificar comportamentos reiterados e reforçar a capacidade de resposta das autoridades.

Palavras-chave: BDP-ADN; investigação criminal; coincidências

100

BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN - ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO E AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO

²A. José; ²A. Kullok; ²J. Fonseca; ²P. Cardoso;
²V. Bogas; ^{1,3}F. Corte Real; ²P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

A Base de Dados de Perfis de ADN (BDP-ADN) foi criada em 2008 com a publicação da Lei n.º 5/2008 com o propósito de auxiliar a investigação criminal e a identificação civil. Desde 2023, face ao desconhecimento da sociedade em geral do trabalho desenvolvido pela BDP-ADN, foram desenvolvidas diversas atividades, salientando o seu contributo na consciencialização cívica sobre a sua relevância. Neste sentido, a BDP-ADN participou na Noite Europeia dos Investigadores em Coimbra, uma iniciativa resultante de uma parceria com o Instituto Jurídico da Universidade de Coimbra e com o Conselho de Fiscalização da BDP-ADN. Neste âmbito, a BDP-ADN dinamizou seis atividades letivas, inseridas no programa

Researchers@Schools, dirigidas a alunos do ensino básico e secundário. Estas atividades centraram-se no contributo da BDP-ADN na identificação civil tendo uma componente teórico-prática de forma a sensibilizar os jovens cidadãos para a importância da inserção dos perfis genéticos na qualidade de voluntário e de que maneira esses perfis podem ajudar na identificação em situações multivítima, desaparecimentos e ainda na identificação de pessoas amnésicas. Em colaboração com o Conselho de Fiscalização da BDP-ADN e com o Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, a BDP-ADN participou numa reunião de trabalho com Autoridades Judiciais, diversos órgãos de Polícia Criminal e o INMLCF com o intuito de promover o diálogo e sensibilizar as entidades para a importância da inserção de perfis de arguidos em processo criminal pendente e de indivíduos condenados para que haja uma maior uniformização e otimização da BDP-ADN como elemento crucial do Sistema de Justiça Criminal a nível nacional. A convite da PSP, a BDP-ADN participou no 7º Curso de Inspeção Judiciária da PSP em Torres Novas, tendo realizado duas formações voltadas para o seu funcionamento e para o papel que desempenha na identificação civil. Mais recentemente, a BDP-ADN participou, pela primeira vez, na 11ª edição do curso DVI, ministrado pela Unidade de Intervenção Forense em Catástrofes do INMLCF, mostrando de que forma a Base de Dados pode auxiliar na identificação de cadáveres em incidentes multivítimas. Como resultado das atividades desenvolvidas até ao momento, no âmbito da identificação civil, verificou-se que os cidadãos mostraram um maior interesse pela BDP-ADN e uma maior consciencialização da sua importância, refletindo-se no incremento do número de solicitações de inserção de perfis genéticos na qualidade de voluntário recebidas. No âmbito da investigação criminal, observou-se um crescente número de pedidos de colheita de

indivíduos condenados por parte das Autoridades Judiciais. Assim, é possível constatar que estas atividades contribuíram diretamente para o aumento de pedidos de inserção perfis genéticos, reforçando a importância da BDP-ADN na identificação civil e no apoio à investigação criminal.

Palavras-chave: base de dados de perfis de ADN; investigação criminal; identificação civil

101

A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DOS PERFIS DE PROFISSIONAIS NA BASE DE DADOS DE ADN

¹V. Bogas; ¹P. Cardoso; ¹J. Fonseca; ¹A. José; ¹A. Kullok; ^{2,3}F. Corte Real; ¹P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

A 12 de fevereiro de 2008 foi publicada a Lei n.º 5/2008, que aprova a criação e manutenção da Base de Dados de Perfis de ADN portuguesa (BDP-ADN) para fins de identificação civil e criminal. Desde a primeira inserção realizada em 2010 até 31 de dezembro de 2024, o nº de perfis genéticos inseridos na BDP-ADN totalizava 25673, sendo que 63% pertenciam a condenados com a pena igual ou superior a 3 anos, 34% a perfis de amostras problema para investigação criminal, 2% a perfis de profissionais e apenas 1% dizem respeito a perfis de amostras problema para identificação civil, amostras de referência de familiares para investigação civil, voluntários e arguidos em processo criminal pendente. O objetivo das Bases de Dados de Perfis de ADN é auxiliar a justiça contribuindo para a possível resolução de

investigações criminais através da deteção de coincidências entre perfis genéticos de amostras de origem desconhecida (amostras biológicas colhidas em local de crime, designadas como amostras problema) e perfis genéticos de origem conhecida (condenados, arguidos em fase de inquérito); assim como auxiliar na identificação civil através de coincidências entre perfis genéticos de amostras colhidas em cadáver de identidade desconhecida e perfis genéticos de objetos pessoais, familiares de pessoas desaparecidas ou com perfis de condenados inseridos, mas também auxiliar na identificação de pessoas amnésicas. Até 31 de dezembro de 2024 foi possível detetar na BDP-ADN 2228 coincidências a nível nacional, das quais cerca de 0,6% das coincidências foram obtidas entre perfis genéticos de amostras problema para investigação criminal com profissionais. Nesta data, a BDP-ADN contava com 583 perfis genéticos de profissionais, cuja interconexão com os perfis genéticos de amostras problema para investigação criminal inseridos resultou em 13 coincidências. Cinco dessas coincidências foram com perfis genéticos singulares e sete com perfis genéticos de mistura. Verificou-se ainda que um dos perfis genéticos de mistura correspondia à combinação de dois perfis de profissionais diferentes, resultando numa coincidência perfeita. De acordo com as recomendações da European Network of Forensic Science Institutes qualquer pessoa que possa contribuir para a contaminação cruzada de amostras biológicas sob investigação deve ter o seu perfil genético inserido numa base de dados de ADN de eliminação laboratorial e na BDP-ADN. O objetivo deste trabalho é enfatizar a importância da inclusão dos perfis genéticos de profissionais na BDP-ADN, levando à deteção de perfis genéticos cujas amostras, em alguma fase do processo (da colheita à determinação de perfil genético), sofreram uma contaminação não detetada, tendo por isso sido assumidas como

evidência, e inseridas na BDP-ADN com o propósito de ajudar a resolver um crime.

Palavras-chave: BDADN; perfis de profissionais; investigação civil e criminal

102

CARACTERIZAÇÃO DOS ARGUIDOS CONDENADOS NA BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN PORTUGUESA EM 2024

¹V. Bogas; ¹P. Cardoso; ¹A. José; ¹A. Kullok;
¹J. Fonseca; ^{2,3}F. Corte Real; ¹P. Brito

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Sede, Unidade de Base de Dados de Perfis de ADN

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

Desde o primeiro registo de dados pessoais na Base de Dados de Perfis de ADN (em 2010) até 31 de dezembro de 2024 a Base de Dados continha 25139 registos, dos quais 16844 pertenciam a condenados (67%). Uma vez que o número de condenados corresponde a uma elevada percentagem dos registos na Base de Dados, anualmente têm sido realizados estudos no sentido de caracterizar esta população. Com o intuito de dar continuidade aos estudos anteriormente realizados, foi analisada a população de condenados inserida na Base de Dados de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2024, procedendo à sua caracterização de acordo com as seguintes variáveis: sexo, idade, nacionalidade e tipo de crime cometido. Para a concretização deste estudo, foram solicitados os registos de todos os condenados inseridos no período acima referido, devidamente anonimizados. Posteriormente, com recurso ao software Excel, os dados foram analisados permitindo a caracterização da população em estudo. Com base nos 2499 registos de condenados

inseridos em 2024, verificou-se uma grande prevalência de indivíduos do sexo masculino, de nacionalidade portuguesa, nas faixas etárias dos 30 aos 49 anos de idade. Verificou-se também uma elevada representatividade de indivíduos de países de língua oficial portuguesa, quando comparadas com outras nacionalidades. Relativamente aos tipos de crime associados à população de condenados estudada, observou-se como os mais frequentes, os crimes contra a propriedade, tráfico de estupefacientes, crimes contra a integridade física, crimes de perigo comum e crimes contra a liberdade e autodeterminação sexual. Com este trabalho verificou-se um aumento de 8% no número de registos de condenados inseridos na Base de Dados de Perfis de ADN (BDP-ADN) em 2024, face aos anos anteriores, cujo incremento de registos se mantinha relativamente constante. Relativamente aos parâmetros utilizados para caracterizar a população de condenados inseridos na BDP-ADN portuguesa em 2024, verificou-se que os **resultados** obtidos para o sexo, idade e tipo de crime cometido, mantiveram-se relativamente constantes, já o mesmo não se observou em relação à nacionalidade. Nesta variável constatou-se um aumento de cerca de 2,3% no número de indivíduos masculinos de nacionalidade brasileira e de 3% no número de indivíduos femininos de nacionalidade brasileira, quando comparado com anos anteriores.

Palavras-chave: condenados; BDADN; 2024

103

RESULTADO NÃO ESPERADO. A PROPÓSITO DE UM CASO DE IDENTIFICAÇÃO GENÉTICA INDIVIDUAL

¹J. Cerqueira; ¹M. Pereira; ¹P. Matos;
^{1,2,3}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

³REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

Nas perícias de Genética Forense, a identificação de amostras em análise, requer sempre a comparação com amostras de referência, sejam pertencentes ao próprio ou a familiares, de modo a permitir tirar conclusões e a realizar uma valorização estatística da prova. No caso concreto das perícias de Identificação Genética Individual, as amostras de um desconhecido (cadáver ou restos cadavéricos), são comparadas com amostras de referência do próprio (geralmente obtidas antemortem), objetos pessoais ou de familiares, preferencialmente de linhagem direta. Neste último caso, as relações familiares assumidas são as comunicadas pelos familiares, as quais são consideradas como relações fixas para os cálculos associados. Com a apresentação deste trabalho, pretende-se alertar para que a informação recebida nem sempre permite a obtenção dos resultados esperados, podendo surgir conclusões que não foram solicitadas na perícia. Num caso em concreto de uma Identificação Genética de um cadáver, realizada no Serviço de Genética e Biologia Forenses da Delegação do Norte, foram utilizadas para comparação, amostras de seis irmãos considerados germanos, ou seja, filhos de uma mesma mãe e um mesmo pai. Após a determinação dos perfis genéticos da amostra para identificação e das amostras de referência, quando se realizou os cálculos de IP (Índice de Parentesco) no programa Familias 3, com todas as relações fixas consideradas, obteve-se um resultado que não permitiu a identificação. Conclui-se que alguma das relações familiares assumida como correta, não correspondia à identidade genética das amostras. Assim, avaliou-se as relações familiares de forma independente, comparando o perfil genético do cadáver para

identificação, com cada um dos irmãos individualmente. Os resultados demonstraram que uma das irmãs, assumida como germana, não teria os mesmos progenitores que o cadáver ($IP=0,5$, com uma probabilidade $W=0,1\%$), o que comprometia a identificação. Todos os outros irmãos, confirmavam as relações familiares com probabilidades elevadas, garantindo a obtenção de um resultado informativo. Importa ressaltar neste caso, que a informação obtida de forma não esperada e não solicitada, de que uma das irmãs não era irmã germana dos restantes, não pode ser reportada por não se tratar de uma resposta aos quesitos colocados. Apesar de não se tratar de uma informação codificante, como uma qualquer informação fenotípica, no fundo, funciona da mesma forma e com implicações igualmente impactantes na vida dos familiares envolvidos, pelo que não deve, nem pode, ser considerada no relatório da perícia forense.

Palavras-chave: identificação genética; parentesco

104

LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS E MÉDICO-LEGAIS DO INMLCF: A NORMA DE ACREDITAÇÃO APLICÁVEL

^{3,4}J. Cerqueira; ^{2,3,4}J. Fadoni; ^{3,4}A. Shastakova; ^{3,4}J. Magalhães; ³J. Rodrigues; ³V. Mofreira; ^{3,4}M. Franco; ^{3,4}H. Dias; ^{3,4}F. Balsa; ^{1,2,3,4}A. Amorim

¹Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

²REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

³Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Laboratório de Análises Clínicas e Médico-Legais

⁴Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Genética e Biologia Forenses

A harmonização da acreditação em todo o mundo é essencial para garantir a confiança nos certificados emitidos por organismos de avaliação de conformidade locais (no caso de Portugal, o Instituto Português de Acreditação, IPAC), por parte dos reguladores, consumidores, pacientes e outras partes interessadas que utilizam os resultados dessa avaliação a nível internacional. Este processo inicia-se com a seleção da norma de acreditação mais adequada para uma área de atividade específica. É comum, que para laboratórios de análises clínicas, a EN ISO 15189 seja a norma de referência aplicável, a qual se foca no melhor interesse do paciente, garantindo a obtenção de resultados que promovam um diagnóstico e tratamento, o mais adequados possível. No entanto, e apesar da especificidade da área de atuação do Laboratório de Análises Clínicas e Médico-Legais (análises clínicas), foi considerado pela European Accreditation (EA - associação de organismos nacionais de acreditação por toda a Europa), que todas as ciências forenses, em geral, se deveriam regular por uma norma de acreditação única, independentemente da área de atuação em que as várias ciências forenses possam ser integradas. Ficou decidido, por indicação da EA e aceite pelo IPAC, que a norma mais adequada para a acreditação de todas as ciências forenses seria a norma EN ISO/IEC 17025 em todos os laboratórios forenses, onde se inclui o Laboratório de Análises Clínicas e Médico-Legais (LAC-ML) do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF). Considera-se que os resultados nestes casos, não visam o tratamento de um paciente, mas sim uma análise forense com finalidade de inspeção. Nestes casos, não haverá nem um diagnóstico, nem um tratamento dependente destes resultados. Mesmo assim, e à semelhança do que acontece em outros laboratórios de análises clínicas, todos os métodos devem ser plenamente documentados, incluindo procedimentos para

o controlo de qualidade implementado, assim como validados laboratorialmente, para confirmar a sua adequação ao uso pretendido. Um dos principais objetivos a curto prazo do LAC-ML do INMLCF, é incluir no âmbito da acreditação pela norma EN ISO/IEC 17025, alguns dos métodos/exames realizados no laboratório, mas sempre considerando uma harmonização com a atividade dos laboratórios clínicos em geral e uma melhoria científica contínua, para ser comparável aos seus pares, apesar da norma de referência aplicável no processo de acreditação, ser distinta.

Palavras-chave: acreditação; análises clínicas

105

INFEÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS: DETEÇÃO MOLECULAR DE MICROORGANISMOS EM AMOSTRAS COLHIDAS NO ÂMBITO DE CRIMES SEXUAIS

¹A. Eira; ^{1,2,3}H. Dias; ¹M. Franco; ^{4,5}J. Fadoni;
^{1,4,5,6,7}A. Amorim; ^{1,5,8}L. Cainé

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P., Delegação Centro

²Centro de Investigação em Antropologia e Saúde CIAS, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

³Laboratório de Antropologia Forense LAF, Centro de Ecologia Funcional CEF, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

⁴Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P., Delegação Norte

⁵LAQV REQUIMTE, Laboratório de Química Aplicada, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto

⁶Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Introdução: Os crimes sexuais constituem um dos maiores desafios da Medicina Legal, tanto

pela complexidade técnico-científica envolvida como pela sensibilidade das situações. Na maioria dos casos, as análises forenses concentram-se na identificação genética do agressor. Contudo, a deteção de infeções sexualmente transmissíveis (ISTs) nas amostras biológicas recolhidas pode fornecer evidência complementar de elevado valor probatório, permitindo sustentar a existência de contacto sexual e, simultaneamente, assegurar o adequado encaminhamento clínico da vítima. O presente estudo teve como objetivo aplicar a técnica de PCR em tempo real (RT-PCR) para a deteção de microrganismos responsáveis por ISTs, a partir de amostras colhidas a vítimas de agressão sexual. **Material e Métodos:** Analisaram-se 231 amostras biológicas (zaragatoas vaginais, retais e orais) colhidas entre 2004 e 2017 e armazenadas a -20°C. A deteção e amplificação do material genético foi realizada através de RT-PCR, utilizando primers específicos para os principais agentes etiológicos de ISTs: *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* e *Treponema pallidum*. **Resultados e Discussão:** Foram detetados 8 casos positivos para *Chlamydia trachomatis* e 11 para *Trichomonas vaginalis*. A técnica de RT-PCR revelou-se útil na deteção de DNA de microrganismos responsáveis por ISTs mesmo em amostras antigas e degradadas. A robustez desta técnica é pode ser especialmente útil quando a evidência biológica disponível é escassa ou comprometida. A ausência de deteção de *Neisseria gonorrhoeae* e *Treponema pallidum* poderá dever-se à sua menor prevalência na população estudada ou a limitações associadas à degradação das amostras, devido ao tempo de armazenamento e também ao facto de nem todos os microrganismos, mesmo existindo a IST, terem uma distribuição e/ou localização com igual padrão. Os resultados confirmam a utilidade das metodologias moleculares na

deteção de microrganismos responsáveis por ISTs como complemento à identificação genética humana, contribuindo para caracterizar o tipo de contacto sexual e apoiar o encaminhamento clínico da vítima. A deteção de ISTs pode ainda constituir prova adicional com relevância jurídica, sobretudo em casos com transmissão comprovada. A aplicação eficaz da técnica a diferentes tipos de amostras (vaginais, retais e orais) reforça o seu valor no contexto forense.

Conclusões: A técnica de RT-PCR demonstrou ser uma ferramenta valiosa na análise de amostras forenses no âmbito de crimes sexuais, contribuindo para o encaminhamento da vítima. A sua integração nos protocolos forenses para crimes sexuais deve ser considerada uma mais-valia.

Palavras-chave: infeções sexualmente transmissíveis; crimes sexuais; microbiologia forense

106

COLHEITAS NOS GMLF PARA INVESTIGAÇÕES DE PARENTESCO DO SGBF-N

¹B. Ferreira-Silva; ¹M. Pereira; ²A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Genética e Biologia Forenses

O SGBF é responsável pela realização de perícias de Investigação de Parentesco, Criminalística e Identificação Individual. As perícias de IP correspondem a cerca de 20-30% da totalidade das perícias no SGBF-N. Frequentemente reveste-se de necessidade recorrer aos GMLF para a realização da colheita a intervenientes em IP considerando a área de residência das mesmas. Para uma boa realização da perícia e recolha da

informação necessária, o SGBF-N fornece aos GMLF normas de colheita, que se encontram em revisão para incluir as novas especificidades do SIIMP. Neste trabalho pretende-se reforçar alguns pontos técnicos e esclarecer questões mais documentais. Com a implementação do SIIMP é possível aos GMLF preencherem diretamente as informações solicitadas em IP na própria requisição de "Colheita de material biológico". Na pestana "Relatório/Exames" deve ser adicionado o exame "Colheitas em local distinto da realização da perícia - Outros (0,3 UC)". Na pestana "contentores" adiciona-se um único contentor para o interveniente, sendo possível preencher informações da identificação do mesmo, bem como informações relevantes para a avaliação da perícia, nomeadamente se já fez transfusão de sangue ou transplante de órgãos. O auto de colheita sai automaticamente preenchido do SIIMP, e após assinado, deve ser feito o seu upload na localização própria. Os outros documentos que devem constar numa colheita de IP são cópia do documento de identificação, declaração de conhecimento e fotografia, caso apenas alguns dos intervenientes da perícia compareçam no GMLF. Os documentos devem ser colocados na pestana "Anexos" da requisição, com a categoria "Documentos de colheita", pois caso seja escolhida outra categoria, o perito do SGBF não conseguirá aceder aos mesmos. Devem ser sempre colhidas duas zaragatoas a cada interveniente e adicionadas ao contentor. Para tal, no campo "Agrupador" deve ser selecionado "Zaragatoas" e no campo "Tipo de amostras" selecionar "Zaragatoa bucal (refª)". Não é necessário preencher informação sobre o vestígio suspeito, uma vez que este campo só se aplica nas amostras colhidas no âmbito de perícias de Criminalística. O uso exclusivo de zaragatoas deve-se ao facto de ser um método menos invasivo e foi deliberado em Conselho Diretivo. Em casos excecionais pode-se

revestir de necessidade a recolha de outro material biológico, sendo a escolha primordial a punção do dedo (mancha de sangue). As amostras devem ser devidamente identificadas, não podem suscitar quaisquer dúvidas sobre a sua origem. Quando concluído o procedimento, o perito médico deve proceder ao envio das amostras para a Cadeia de Custódia, clicando no botão respetivo no contentor, para posterior envio para o SGBF-N e concluir o exame na pestana "Relatório/Exames". A faturação é da responsabilidade do GMLF, que deve cobrar 0.3UC por pessoa e não por amostra colhida. O SIIMP veio facilitar a colaboração SGBF-GMLF neste procedimento.

Palavras-chave: investigações parentesco; GMLF; SGBF-N

107

PERÍCIAS DE IDENTIFICAÇÃO INDIVIDUAL: DIFICULDADES, OBSTÁCULOS E SOLUÇÕES PARA REDUZIR O TEMPO PERICIAL

¹B. Ferreira-Silva; ¹M. Pereira; ¹J. Cerqueira;
¹M. Rebelo; ²A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Genética e Biologia Forenses

As perícias de Identificação Individual (II) no SGBF referem-se a processos que visam determinar a identificação de cadáveres, restos cadavéricos, fetos, ou confirmação de identidade de amostras biológicas, recorrendo à análise de ADN. A identificação genética pode ser efetuada por comparação direta, recorrendo a amostras colhidas antemortem e objetos pessoais, ou de forma indireta, por comparação genética com supostos familiares, através de valorização estatística considerando o grau de parentesco

avaliado. O período que os supostos familiares aguardam para a confirmação da identidade do cadáver reveste-se de grande ansiedade e dor, pelo que se determinou que as II deveriam ser concluídas entre 3 a 10 dias, dependendo das amostras analisadas. Dependendo do estado de conservação do cadáver a identificar, pode não ser possível a obtenção de perfis genéticos valorizáveis, comprometendo a identificação. Desta forma, a colheita de amostras biológicas, pelo perito médico, deve ser muito criteriosa, para o SGBF dispor de amostragem suficiente e variada, que permita ultrapassar quaisquer obstáculos à conclusão da perícia. Este trabalho propõe uma orientação do tipo de amostras que devem ser colhidas a fim de reduzir o tempo da perícia, tendo em conta a experiência do SGBF-N. Há uma grande variabilidade de amostras que podem ser recebidas no SGBF para identificação, sendo a mais comum a mancha de sangue, seguida de osso, dente, unhas e músculo. Em casos de cadáver carbonizado, frequentemente o sangue permite resultados muito satisfatórios. Já em situações de morte por afogamento, por exemplo, a amostra de sangue dificilmente permite obtenção de perfis genéticos valorizáveis. Assim, do ponto de vista do SGBF, seria uma boa política, além dessa amostra, cujo estudo permanecerá sempre preferencial e realizado em primeiro lugar, o SCPP e/ou os GMLF colherem logo outros tipos de amostras, nomeadamente, e por ordem preferencial para o SGBF-N: unhas, músculo, osso e dente. Desta forma, o SGBF poderia iniciar em simultâneo, ou imediatamente a seguir à não obtenção de um perfil genético o processamento de outras amostras. Esta estratégia permitiria eliminar o período que abrange a solicitação ao perito médico de nova recolha de amostras e a receção das mesmas, reduzindo o tempo da perícia. Será apresentado um caso no poster. Outro fator que poderia acelerar e facilitar o procedimento relaciona-se com a correta

identificação do grau de parentesco entre os supostos familiares e o cadáver, especialmente quando não se trata de parentes com relações diretas. Esta informação, fornecida aquando da receção das amostras permite ao perito determinar corretamente o pedigree a valorizar e optar prontamente pela análise de outros polimorfismos de ADN que permitam chegar a uma conclusão pericial mais clara e inequívoca. A colaboração entre os serviços envolvidos, permite uma melhor resposta prestada pelo INMLCF, especialmente nestes processos de carácter tão sensível.

Palavras-chave: identificação individual; genética

108

VALIDAÇÃO DO ENSAIO INVESTIGATOR HDPLEX NO LABORATÓRIO DO PORTO DO SGBF: RESULTADOS PRELIMINARES

³P. Magalhães; ²A. Amorim; ¹B. Ferreira-Silva

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Serviço de Genética e Biologia Forenses

³Faculdade De Medicina da Universidade do Porto

Introdução: A identificação humana tem como base a Genética Forense, que assenta essencialmente no estudo de STR. Esta constitui uma das provas com maior relevância em contexto jurídico, sendo que a sua complexidade e importância exigem uma adaptação constante à disponibilização de novos kits. O Investigator HDplex é um kit que permite a amplificação 9 polimorfismos exclusivos, quando comparado com os kits em uso no SGBF: GlobalFiler Amplification Kit e PowerPlex Fusion 6C. A informação adicional

fornecida pelo HDplex é, por vezes, essencial para uma conclusão pericial mais inequívoca nas Identificações Individuais e Investigações de Parentesco. Assim, e dado que o SGBF é um laboratório acreditado pelo IPAC, é necessário proceder a uma validação interna, de acordo com o PG-SGBF-001. Este trabalho pretende apresentar os procedimentos validados e os resultados obtidos até ao momento pelo SGBF-N. **Material e Métodos:** Vários foram os parâmetros já analisados e determinados na validação do HDplex: especificidade, sensibilidade, limiares analíticos e análise de diferentes tipos de amostra e quantidade de reagente utilizado. O primeiro parâmetro estudado foi a determinação dos limiares analíticos, tendo, para tal, sido analisados 50 brancos de amplificação. Para a análise da especificidade foram analisadas 34 amostras de diferentes animais. As amostras utilizadas para a análise da sensibilidade apresentaram um intervalo de quantidade de ADN de 10-0,001ng/μL. De forma a otimizar recursos, foi testada a quantidade de reagente e número de ciclos do programa de amplificação. Foi reduzido o volume final de reação para metade do descrito na bula, assim como foi reduzido o número de ciclos para 27. Foram estudados diferentes tipos de amostras: zaragatoas bucais e manchas de sangue (cadáver e in vivo), com o objetivo de garantir e verificar a eficácia da amplificação em diversos contextos. Todas as amostras foram extraídas por PrepFiler e Prep-n-Go, e as manchas de sangue foram, ainda, amplificadas de forma direta. No procedimento laboratorial foram utilizados termocicladores GeneAmp PCR System 9700 e Veriti Thermal Cycler e o sequenciador 3500 Genetic Analyzer. **Resultados e Discussão:** O kit HDplex revelou ser exclusivo para ADN humano, uma vez que não foi obtido qualquer perfil genético nas amostras de animal analisadas. Quanto à sensibilidade, verificou-se dropout alélico a partir de 0,05ng/μl. Na

análise dos diferentes tipos de amostra, apesar da redução do número de ciclos, os eletroferogramas apresentaram ainda artefactos relativos a sobreamplificação. Desta forma, reduziu-se o input de amostra para 0,5µL, o que permitiu obter perfis genéticos que respeitam as normas da qualidade. **Conclusões:** Os procedimentos realizados permitiram otimizar o uso do kit nas amostras de referência, pretendendo-se estender a validação às amostras de restos cadavéricos (e.g. osso). Assim, futuramente, pretende-se concluir o procedimento de validação, de forma que o kit possa ser utilizado sempre que necessário, estando abrangido pela acreditação.

Palavras-chave: investigator HDPLEX; validação; SGBF-N

109

IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIE ANIMAL: MÉTODOS DE ANÁLISE NOS LABORATÓRIOS DO PORTO DO SGBF INMLCF

¹G. Lima; ¹J. Fadoni; ¹A. Shastakova;
¹A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação do Norte,
Serviço de Genética e Biologia Forenses

A identificação da espécie em amostras biológicas no âmbito de perícias forenses pode ser muito importante, contribuindo para a resolução de investigações judiciais. É um tipo de análise que se tem tornado mais relevante, principalmente nas investigações criminais que envolvem o comércio e caça ilegal de espécies protegidas, a etiquetagem fraudulenta de produtos alimentares e a análise de vestígios biológicos encontrados em locais de crimes. Para além dos métodos clássicos para a identificação da espécie, baseados em características físicas, atualmente são utilizadas metodologias baseadas nas características genéticas,

analisando-se genes específicos, característicos de cada espécie. A análise do ADN mitocondrial (mtDNA) é muito utilizada para a identificação da espécie, por possuir genes que apresentam grande variabilidade entre espécies, mas que se encontram bem conservados dentro de cada espécie, permitindo assim a sua identificação. Os genes do mtDNA mais utilizados na identificação da espécie são o citocromo b (cytb), o citocromo c oxidase sub-unidade 1 (CO1), o RNA ribossómico 12S (12S rRNA) e o RNA ribossómico 16S (16S rRNA). Pretende-se, neste trabalho, apresentar as metodologias disponíveis no SGBF-N para a identificação da espécie. Atualmente, no SGBF-N, a análise da identificação da espécie pode ser feita utilizando dois tipos distintos de metodologias: 1. A análise de SPInDel, que permite a identificação da espécie através da análise de fragmentos que variam em comprimento devido a inserções e/ou deleções, característicos de cada espécie. 2. A análise dos genes do cytb, 12S rRNA e 16S rRNA, utilizando as técnicas de PCR e sequenciação tradicional de Sanger. O SGBF-N tem contribuído de forma significativa para a resolução de casos forenses, permitindo a identificação precisa de materiais biológicos de origem animal envolvidos em contextos criminais e outras situações de interesse pericial. Utilizando as metodologias referidas para identificação de espécie, o SGBF-N já auxiliou na investigação de diversos processos no âmbito forense. Dentro de tais processos, estão a identificação de um fragmento de tecido muscular, encontrado num cemitério, embalado dentro de um saco de plástico e enterrado a cerca de 20cm de profundidade e de um coração encontrado na porta de um posto da GNR. Através da análise da identificação da espécie, o SGBF-N conseguiu dar resposta à questão colocada e identificou tais materiais como pertencendo a indivíduos da espécie *Bos taurus* (vaca) e *Sus scrofa* (porco), respetivamente.

Palavras-chave: MTDNA citocromo b 12s
RRNA 16s RRNA Spindel

110

O MICROBIOMA ORAL COMO REGISTO BIOLÓGICO: ANÁLISE DO DNA NO CÁLCULO DENTÁRIO PARA INFERÊNCIA DE DIETA, SAÚDE E ORIGEM GEOGRÁFICA

^{1,2,3,4,5,6}M. Guimarães; ^{7,9}H. Ferraz; ^{8,9}B. Loibl;
^{8,9}B. Guedes; ^{9,10}I. Castro; ^{1,3,4,6}I. Cardoso;
^{1,3,11,12}M. Carvalho; ^{1,3,4,5,6}A. Silveira

¹FCS-UFP, Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Fernando Pessoa

²Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação Norte

³FP-13ID, Instituto de Investigação, Inovação e
Desenvolvimento

⁴FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde

⁵CEISUC-Centro de Investigação em
Tecnologias e Centro de Estudos e Pesquisa
em Saúde da Universidade de Coimbra

⁶RISE-Health, Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Fernando Pessoa, Fundação
Cultura e Ensino Fernando Pessoa

Introdução: O microbioma oral é um dos ecossistemas mais ricos do corpo humano, refletindo aspectos da saúde, dieta e meio ambiente de um indivíduo. O cálculo dentário, ou tártaro, ao mineralizar-se, preserva em seu interior microrganismos, fragmentos alimentares, proteínas e DNA, funcionando como uma "cápsula do tempo" biológica. Em contextos forenses e arqueológicos, a sua análise pode fornecer dados valiosos mesmo séculos após a morte. Este estudo explora o potencial do DNA microbiano fossilizado no cálculo dentário como ferramenta complementar à identificação humana, revelando traços da biogeografia, do estado de saúde oral e sistêmico, bem como hábitos alimentares dos indivíduos. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão

sistemática da literatura nas bases PubMed, Scopus e Web of Science utilizando os termos: "oral microbiome", "dental calculus", "ancient DNA". Foram incluídos estudos empíricos que utilizaram métodos de sequenciação de nova geração (NGS) em amostras de cálculo dentário para reconstruir perfis microbianos. Também foram analisados trabalhos que correlacionam a composição do microbioma oral com padrões dietéticos, marcadores patológicos e distribuição geográfica. **Resultados e Discussão:** Os estudos demonstram que o cálculo dentário preserva não apenas o DNA bacteriano, mas também vírus, fungos, proteínas humanas e vestígios alimentares. Através da metagenômica, é possível reconstruir o ecossistema oral e identificar biomarcadores de doenças como periodontite, tuberculose e até aterosclerose. Comparações entre populações revelaram assinaturas microbianas associadas a dietas ricas em amido versus proteínas, ou a hábitos de vida neolíticos versus industriais. Além disso, há indícios de que certos perfis bacterianos estão associados a regiões geográficas específicas, o que pode contribuir para inferência de origem em casos forenses. O uso do DNA do cálculo dentário representa uma fronteira promissora na medicina legal e na bioantropologia. A sua resistência à degradação permite análises mesmo em restos antigos ou fortemente deteriorados. No contexto forense moderno, pode fornecer dados suplementares em casos sem identidade confirmada, especialmente em situações onde não há correspondência genômica em bancos de dados tradicionais. Contudo, desafios metodológicos persistem, como a diferenciação entre contaminação pós-morte e ADN endógeno, além da necessidade de padrões de referência populacionais mais amplos. **Conclusões:** A análise do microbioma fossilizado no cálculo dentário oferece uma via inovadora e multidimensional de acesso à identidade

humana, capaz de fornecer pistas sobre dieta, doenças e proveniência. O seu uso na medicina legal pode enriquecer significativamente o processo de identificação em casos complexos ou de longa data, reforçando a importância do tártaro como um repositório de informação biológica duradoura.

Palavras-chave: oral microbiome; dental calculus; ancient dna

111

CRONÓMETROS DO ESQUELETO: A METILAÇÃO DE ADN COMO O NOVO MÉTODO DA ESTIMATIVA DA IDADE PARA REMANESCENTES HUMANOS ESQUELETIZADOS

^{1,7}J. Silva; ^{1,2,9}H. Dias; ^{1,3}H. Costa; ^{1,4}R. Nascimento; ^{1,5}F. Corte Real; ^{1,6,10}L. Cainé; ^{1,7,8,10}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

³Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

⁴Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

⁵Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

⁶Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Nos últimos anos, a análise da metilação do ADN (DNAm) surgiu como uma ferramenta promissora para a estimativa da idade à morte do indivíduo, em contexto médico-legal e forense. Em situações mais complexas que envolvem remanescentes humanos esqueletizados não identificados, a estimativa da idade à morte é um pilar essencial, ajudando na identificação, mas também no redirecionamento da investigação forense e

criminal. Este estudo tem como objetivo aplicar em remanescentes mortais esqueletizados de indivíduos da população portuguesa, o modelo de predição de idade (age prediction model, APM), originalmente desenvolvido em ossos frescos de indivíduos portugueses por Correia Dias et al. (2020). Com este trabalho pretendemos impulsionar o desenvolvimento de novas metodologias para a estimativa da idade em material esquelético mais comprometido, em contexto médico-legal e forense. Uma vez que os ossos são frequentemente o único material biológico disponível em situações em que a morte não tenha sido recente, a estimativa de idade baseada nos níveis de DNAm capturados em ossos oferece vantagens distintas sobre as abordagens morfológicas tradicionais quando os restos mortais estão altamente degradados ou incompletos. Este estudo centra-se na análise dos padrões de DNAm dos genes C1orf132, EDARADD e ELOVL2, que têm mostrado, consistentemente, fortes correlações com a idade cronológica em vários tecidos, incluindo ossos. Dados os desafios inerentes ao ADN degradado em amostras de ossos secos, este projeto desenvolveu e otimizou um protocolo que inclui várias extrações de ADN por amostra e uma etapa de concentração subsequente para maximizar o rendimento e a qualidade do ADN. O ADN foi extraído usando o kit PrepFiler Express BTA™, quantificado com o kit Quantifiler™ Trio e concentrado através de dispositivos de filtro centrífugo Microcon®. A conversão de bissulfito foi efetuada com o kit EZ ADN Methylation-Gold™, permitindo uma avaliação precisa dos níveis de DNAm nos locais CpG alvo. A fase experimental do projeto envolveu a análise de amostras de ossos de casos do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) de 2017 a 2021. Após a extração, quantificação e concentração do ADN, o ADN foi convertido através de bissulfito de sódio e

submetido à amplificação por PCR e sequenciação de Sanger para avaliar a DNAm nos CpGs alvo. A correlação entre os níveis de DNAm e a idade cronológica dos indivíduos será analisada estatisticamente com o software IBM SPSS, v.27, usando modelos de regressão linear. O APM tecido-específico previamente desenvolvido em ossos de cadáveres frescos (Correia Dias et al., 2020) será aplicado a ossos de casos forenses do INMLCF. Espera-se que os **resultados** contribuam para o desenvolvimento de protocolos normalizados estimulando a investigação futura sobre aplicações forenses baseadas na análise da DNAm. Acredita-se que os avanços no domínio da epigenética forense possam apoiar a resolução de casos forenses complexos.

Palavras-chave: idade epigenética; DNAm; remanescentes humanos esqueletizados

112

POPULAÇÃO DO NORTE DE PORTUGAL : ESTUDO DA DIVERSIDADE GENÉTICA E PARÂMETROS FORENSES DE 26 MARCADORES Y-STR

¹B. Maia; ^{2,5}J. Fadoni; ¹L. Souto; ^{2,3,4,5}A. Amorim

¹Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro, Aveiro

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

³Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

⁴Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa

⁵LAQV REQUIMTE, Laboratório de Química Aplicada, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto

Introdução: O cromossoma Y existe como cópia única nos homens e é herdado de pai para filho, logo, salvo mutação, todos os

homens de uma linhagem paterna partilham um cromossoma Y idêntico com o mesmo haplótipo. É uma ferramenta poderosa para estudar populações humanas e caminhos evolutivos, pois a sua porção não recombinante regista os eventos mutacionais que ocorreram nas linhagens masculinas ao longo da evolução. Os objetivos deste estudo foram realizar a análise do ADN do cromossoma Y de indivíduos da população do Norte de Portugal, bem como determinar os seus haplótipos, contribuindo para a informação genética descrita na base de dados YHRD, e inferir os haplogrupos correspondentes. **Material e Métodos:** Foram analisadas 252 amostras (21 zaragatoas bucais e 231 manchas de sangue) provenientes de indivíduos do sexo masculino residentes na região norte de Portugal, recolhidas de 2021 a 2023 e disponíveis no INMLCF, I.P. As zaragatoas foram submetidas ao processo de extração automatizada previamente à amplificação, e as manchas de sangue foram processadas por amplificação direta através da técnica de PCR, utilizando o kit Investigator® Argus Y-28 QS (QIAGEN). Os produtos da PCR foram genotipados através de eletroforese capilar, utilizando o 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems™). Foram determinados os parâmetros forenses através da ferramenta STRAF (STR Analysis for Forensics), e os Haplogrupos através do Nevgen Y-DNA Haplogroup predictor.

Resultados e Discussão: A análise dos 252 indivíduos revelou uma elevada diversidade genética. Destes 252 haplótipos, 250 são distintos e 248 desses são únicos, o que corresponde a uma frequência de haplótipos únicos de 98.4%, refletindo a alta variabilidade genética presente na amostra. Foi também obtida uma diversidade haplotípica (HD) alta (99%), e a capacidade discriminatória (DC) obtida foi de 99,2%, o que reforça o poder que o conjunto de marcadores estudado apresenta para distinguir entre

indivíduos. Foi possível inferir haplogrupos para 230 amostras, e desta análise verificou-se que o Haplogrupo mais comum no pool de amostras analisado é o R (65%), bastante comum na Europa ocidental, seguido do E (12%), que apesar de ter originado em África, é comum na Ibéria. **Conclusões:** A análise dos marcadores genéticos revelou um excelente desempenho em termos de variabilidade e capacidade de discriminação. A elevada variabilidade genética na amostra analisada é notória através do número elevado de haplótipos distintos e elevada frequência de haplótipos únicos, sendo a ascendência de maioritariamente europeia dos indivíduos, demonstrada através da distribuição dos mesmos. Os resultados obtidos contribuirão, não só para o conhecimento acerca da população e do seu background genético, mas também a sua inserção na base de dados vai auxiliar na expansão dos haplótipos descritos de Portugal, possibilitando uma base de dados mais robusta e completa, com utilidade em casos forenses futuros.

Palavras-chave: norte portugal; cromossoma Y; genética populacional

113

RASPADOS SUBUNGUEAIS EM CONTEXTO DE AGRESSÕES SEXUAIS: A IMPORTÂNCIA DA SUA COLHEITA

¹A. Dario; ¹C. Dourado; ¹M. Pimentel;
^{1,2,3}A. Amorim; ¹M. Carvalho

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

³REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

Em crimes de agressão/abuso sexual, os critérios utilizados no exame clínico efetuado e a escolha dos vestígios biológicos a colher no

corpo da vítima, por parte do perito médico, são de extrema importância para uma eventual identificação futura do agressor. Colheitas que não as mais adequadas podem conduzir a uma perda irreversível das evidências. São colhidas, de acordo com a informação dada pela vítima, zaragatoas do exsudado vaginal, vulvar, anal e de limpeza de pele, peças de roupa, pensos higiénicos, embora atualmente comecem a ser colhidos outros tipos de vestígios biológicos, como raspados subungueais. O objetivo deste trabalho é realçar a importância da recolha de raspados subungueais da vítima de abuso sexual, caso tenham ocorrido arranhões por parte da vítima, uma vez que este vestígio biológico pode ser determinante na identificação do agressor. Neste caso de estudo foram colhidas zaragatoas vaginais, vulvar, anal e perianal, um penso higiénico e raspados subungueais, da mão direita e mão esquerda. A prova de orientação de sémen não evidenciou a presença deste fluido em nenhuma das zaragatoas e penso higiénico, nem foi possível identificar um perfil genético nestas amostras. No penso higiénico e nos raspados foi obtido o mesmo haplótipo do cromossoma Y. Porém, apenas nos raspados subungueais, da mão direita e mão esquerda, foi identificado o mesmo perfil genético de mistura (feminino e masculino), compatível com o perfil da vítima e com o perfil de outro indivíduo. Este perfil genético de mistura poderá ser utilizado em estudos comparativos futuros, sendo para tal necessário material biológico de referência do suspeito, ou inserido na Base de Dados de Perfis de ADN. É de salientar, que neste caso de estudo, os raspados subungueais foram as únicas amostras colhidas onde foi possível obter um perfil genético de mistura com STRs autossómicos que poderá conduzir à identificação do agressor, o que demonstra a importância da recolha deste tipo de vestígios biológicos, constituindo um importante meio

de prova a resolução de casos de agressão sexual.

Palavras-chave: agressões sexuais; raspados subungueais; ADN

114

AUSÊNCIA DO PRETENSO PAI: QUAL A MELHOR ALTERNATIVA NUMA INVESTIGAÇÃO DE PATERNIDADE?

¹A. Dario; ¹F. Marques; ¹M. Carvalho;
^{1,2,3}A. Amorim; ¹C. Dourado

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

³REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

A maioria das perícias de investigação de parentesco biológico, realizadas pelo Serviço de Genética e Biologia Forense (SGBF), são requisitadas por ordem do Tribunal. A colheita de material biológico é realizada aos intervenientes que, habitualmente, consiste num trio constituído por pretenso pai, mãe e filho/a. No entanto, poderão existir alterações quanto ao número e tipo de intervenientes. Em situações em que, por algum motivo, o pretenso pai não está disponível, não são raras as vezes que o Tribunal questiona o SGBF, sobre quais os intervenientes, familiares do pretenso pai, poderão ser envolvidos na investigação, de modo a que os resultados estatísticos sejam mais robustos. Nestes casos, recorre-se frequentemente aos pretensos avós paternos, irmãos do pretenso pai ou filhos do pretenso pai. Assim, quanto maior o número de familiares diretos para o estudo genético, maior será a probabilidade de paternidade que pode ser obtida. O objetivo deste trabalho consiste na análise de uma perícia de investigação de parentesco biológico, com ausência de pretenso pai, mas

com a presença de vários familiares deste, e como a utilização de diferentes combinações destes perfis genéticos nos cálculos estatísticos, conduzem ou não a diferenças significativas nos valores de Índice de Paternidade (IP) obtidos. As zaragatoas bucais, colhidas a cada interveniente, foram extraídas com Prep-n-Go Buffer (Applied Biosystems™) e com Chelex® 100 (Sigma-Aldrich®), amplificadas para STRs autossómicos com os kits GlobalFiler™ PCR Amplification Kit (Applied Biosystems™), PowerPlex® Fusion 6C System (Promega Corporation), e Investigator® HDplex Kit (Qiagen) e amplificadas para STRs do cromossoma Y com Yfiler™ Plus PCR Amplification Kit (Applied Biosystems™). A análise de fragmentos foi efetuada por eletroforese capilar no sequenciador automático 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems™) e analisadas com o software GeneMapper® ID-X 1.4 (Applied Biosystems™). A análise estatística foi realizada utilizando o programa Familias 3. Foram obtidos resultados de IP bem distintos, consoante o tipo de relação biológica dos intervenientes, relativamente ao pretenso pai, utilizados nos cálculos estatísticos, realçando, uma vez mais, a preferência de determinados familiares em detrimento de outros.

Palavras-chave: investigação de parentesco biológico; relações familiares

115

O CROMOSSOMA X EM INVESTIGAÇÕES DE PARENTESCO BIOLÓGICO - CASOS DE ESTUDO

¹C. Dourado; ¹A. Dario; ¹R. Garcia;
^{1,2,3}A. Amorim; ¹M. Carvalho

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

³REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

Em investigações de parentesco biológico recorre-se, habitualmente, ao estudo de polimorfismos de short tandem repeats (STRs) autossômicos para obtenção do perfil genético dos indivíduos e posterior averiguação de possíveis relações biológicas. No entanto, surgem por vezes perícias complexas, sejam devidas ao tipo de intervenientes da perícia, sejam devidas a alterações genéticas (mutações), que exigem o recurso a outro tipo de marcadores genéticos, nomeadamente STRs dos cromossomas sexuais, tanto do cromossoma Y como do cromossoma X. No caso do cromossoma X, o seu padrão de hereditariedade faz com que seja frequentemente utilizado em situações de ausência de um dos progenitores. O presente trabalho tem como principal objetivo expor alguns casos de investigações de parentesco biológico em que a análise do cromossoma X se revelou de extrema importância para a sua resolução, tanto em casos de um trio (pretensão pai - mãe - filha), como em situações de ausência de pelo menos um progenitor biológico, tanto em casos de exclusão como em casos de não exclusão. Relativamente à metodologia laboratorial, as amostras biológicas foram extraídas com Prep-n-Go Buffer (Applied Biosystems™) e com Chelex® 100 (Sigma-Aldrich®), amplificadas para STRs autossômicos com os kits GlobalFiler™ PCR Amplification Kit (Applied Biosystems™) e PowerPlex® Fusion 6C System (Promega Corporation), e amplificadas para STRs do cromossoma X com Investigator® Argus X-12 QS Kit (Qiagen). A análise de fragmentos foi efetuada por eletroforese capilar no sequenciador automático 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems™) e analisadas com o software GeneMapper® ID-X 1.4

(Applied Biosystems™). A análise estatística foi realizada utilizando o programa Familias 3. A análise de STRs do cromossoma X nos casos apresentados revela-se fundamental como reforço dos resultados dos STRs autossômicos no sentido de não exclusão da paternidade em perícias com valores baixos de IP devido, por exemplo, a mutações ou alelos nulos, e também como reforço de exclusão em perícias sem amostra de pretensão pai.

Palavras-chave: cromossoma x; investigações de parentesco biológico

116

VALORIZAÇÃO ESTATÍSTICA DA PROVA, ANÁLISE QUALITATIVA EM CONTRAPONTO À ANÁLISE QUANTITATIVA - A PROPÓSITO DE UM CASO

^{1,2,5}C. Silva; ^{1,2,3,4}A. Amorim; ¹A. Carvalho

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa

³Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

⁴REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

⁵Cespu-Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário

No âmbito dos casos de agressão sexual são estudados vestígios que podem conter misturas de fluidos biológicos, cujo estudo forense revela frequentemente a presença de misturas de perfis genéticos de difícil valorização e interpretação, o que pode constituir um enorme desafio para os laboratórios de genética forense na identificação dos contribuintes para essa mistura analisada. No âmbito da investigação de um crime de agressão sexual foram estudados vários vestígios entre os quais uma mancha numa calças, na qual foi identificada

a contribuição de pelo menos 3 indivíduos, um dos quais a vítima. Posteriormente foi enviado ao laboratório amostra de referência do suspeito para estudos comparativos. Foram obtidos os perfis genéticos das amostras de referência recorrendo aos kits GlobalFiler™ (Applied Biosystems) e PowerPlex® Fusion 6C System (Promega). Os haplótipos do cromossoma Y foram obtidos com o método Yfiler™ Plus (Applied Biosystems). Relativamente às amostras problema, o ADN foi obtido pelo método de PrepFiler Express™ Forensic DNA Extraction Kit e quantificado com o kit Quantifiler™ Trio (Applied Biosystems). Os polimorfismos autossômicos foram estudados com o kit GlobalFiler™ (Applied Biosystems) e o haplótipo do cromossoma Y foi obtido com o método Yfiler™ Plus (Applied Biosystems). A análise de ADN autossômico revelou a presença de perfis genéticos de mistura, de no mínimo 3 contribuintes compatíveis com o perfil da vítima, do suspeito e outro(s) indivíduo(s). O estudo dos haplótipos do cromossoma Y reforçou estas conclusões. A entidade judiciária, solicitou o esclarecimento destas conclusões e se seria possível indicar uma probabilidade relativamente à contribuição do suspeito. Os cálculos foram efetuados recorrendo ao software LRMix, tendo sido obtido o valor de LR= 226 135, a favor da hipótese da acusação. Tendo em consideração a necessidade crescente de valorização da prova em misturas complexas, em que por vezes estão envolvidos familiares das vítimas, parece importante a aplicação de metodologias informáticas recorrendo a modelos quantitativos em que a altura dos picos é uma variável a ter em consideração. No âmbito deste trabalho foram aplicadas duas novas ferramentas, Euroformix e DNA Statisix de forma a comparar o desempenho e resultados obtidos nestas amostras complexas. Os resultados demonstram a importância da utilização de softwares com modelos contínuos, que recorrem à

informação da altura dos alelos amplificados, para valorização estatística das provas

Palavras-chave: LRMIX; LR; misturas

117

A IMPORTÂNCIA DOS Y-STRS COM TAXA DE MUTAÇÃO RÁPIDA (RM-YSTRS) NA RESOLUÇÃO DE CASOS FORENSES- A PROPÓSITO DE UM CASO

^{1,2,5}C. Silva; ^{1,2,3,4}A. Amorim; ¹A. Carvalho

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa

³Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

⁴REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

⁵CESPU-Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário

Nos últimos 30 anos os Short Tandem Repeats do cromossoma Y, localizados na sua região não recombinante (Y-STRs), têm vindo a ser aplicados na genética forense, com grande sucesso, sobretudo nos casos de agressão sexual. A aplicação destes Y-STRs tem particular importância em amostras biológicas com grande predominância de material biológico feminino em comparação com ADN masculino, nos casos de agressão sexual múltipla ou em casos de agressão sexual com vítima masculina. Uma das dificuldades na aplicação dos Y-STRs resulta na incapacidade de diferenciar indivíduos pertencentes à mesma linhagem paterna, pois a transmissão do cromossoma Y ocorre como um bloco e, a não ser que ocorram mutações genéticas não existem diferenças nos haplótipos do cromossoma Y dos indivíduos pertencentes à mesma linhagem paterna. Neste contexto surgiram estudos relativamente a Y-STRs que apresentam taxas de mutação da ordem de 10

-2 ou superior, em contraste com os habituais 10-3 ou inferior, característicos dos STRs aplicados na área forense. Estes novos STRs são designados por Rapid Mutation Y-STRS (RM- YSTRs) e incluem os loci DYS449, DYS481, DYS570, DYS576, DYS518 e DYS627, incluídos nos kits Yfiler™ Plus e Investigator Y 28 (Qiagen) ambos disponíveis neste serviço. Neste trabalho o objetivo é demonstrar a importância dos RM - YSTRs na clarificação de um caso criminal. Foram enviadas ao SGBF uma zaragatoa anal e uns boxers de um caso de agressão sexual em que a vítima é masculina, (Amelogenina XY). Recorrendo ao estudo dos Y-STRs, na zaragatoa anal e nos bóxeres foi identificado um haplótipo do cromossoma Y coincidente com o perfil da vítima. Foram rececionadas amostras de referência de dois irmãos gémeos, irmãos da vítima e filhos do mesmo pai. No haplótipo destes irmãos foi detetada uma incompatibilidade no locus DYS627 devida à deleção de uma unidade de repetição, permitindo assim excluir que estes irmãos tenham contribuído para o material biológico analisado na zaragatoa anal e nos bóxeres e reforçando as conclusões relativamente ao ADN autossómico também analisado

Palavras-chave: RM-YSTRS; haplótipo masculino; misturas

118

VALIDAÇÃO DO INVESTIGATOR ARGUS Y-28 QS(QIAGEN) - ESTUDO COMPARATIVO EM AMOSTRAS DE REFERÊNCIA

¹H. Costa; ¹H. Costa; ^{1,2,3,4}A. Amorim; ^{1,2,5}C. Silva

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa

³Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

⁴REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

⁵CESPU-Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário

O cromossoma Y desempenha um papel crucial na genética forense, não só nos casos criminais e em particular nos casos de agressão sexual, como também em casos complexos de investigação de parentesco biológico. Os laboratórios de genética forense têm todo o interesse no desenvolvimento e aplicação de kits que permitam o estudo de STRs do cromossoma Y com grande eficácia e elevado poder discriminativo. Todavia a aplicação desses métodos requer que o laboratório realize estudos de validação para que os resultados emitidos estejam de acordo com os parâmetros de qualidade exigidos, tendo em consideração os diferentes tipos de amostras estudadas. Em geral, esta validação é realizada primariamente em amostras de referência, manchas de sangue e/ou saliva por serem as amostras biológicas com maior representatividade no Serviço. O kit Investigator® Argus Y-28 QS (QIAGEN), foi especialmente desenvolvido para análise de STRs do cromossoma Y. Este kit amplifica em simultâneo 28 loci, incluindo seis marcadores com taxa de mutação rápida (DYS449, DYS481, DYS570, DYS576, DYS518 e DYS627), e um sistema de controlo de qualidade interno (QS1 e QS2), que permite detetar possíveis inibidores da PCR e a avaliar o nível de degradação do ADN. A sua elevada capacidade de discriminação entre perfis masculinos torna-o particularmente útil em casos de agressão sexual, onde frequentemente se trabalha com misturas de ADN masculino e feminino ou ainda discriminar entre vários contribuintes masculinos em casos de violação múltipla. O objetivo deste trabalho consiste no estudo comparativo dos métodos de extração de ADN

por Chelex 100® e Prep-n-Go™ (Applied Biosystems) em manchas de sangue e zaragatoas bucais. No que diz respeito às manchas de sangue pretende-se determinar a eficácia da amplificação direta. Para a concretização deste objetivo foram selecionadas 25 amostras de sangue e 25 amostras em zaragatoa bucal. As amostras de sangue e saliva foram extraídas pelos métodos de Chelex 100® e Prep-n-Go™ (Applied Biosystems). As amostras de sangue foram testadas relativamente à amplificação direta. Os procedimentos laboratoriais foram realizados de acordo com as recomendações do fabricante e a deteção de fragmentos foi efetuada no SeqStudio (Applied Biosystems). A análise estatística recorreu ao método de ANOVA para comprovar qual o melhor método de extração a aplicar nas diferentes amostras de referência. Os resultados preliminares demonstraram que ocorreram algumas perdas alélicas na extração por Prep-n-Go™, o que não se verificou na extração por Chelex 100 que apresentou perfis genéticos completos. A amplificação direta realizada nas manchas de sangue, permite obter perfis completos nestas amostras, eliminando as etapas de extração e permitindo a redução do risco de contaminação devido ao reduzido processamento e manipulação da amostra. A robustez, rapidez de amplificação e sensibilidade do Y-28 QS justificam a sua aplicação em laboratórios forenses.

Palavras-chave: Argus Y28; Y-STRS; QS

119

ADN ANTIGO: PEQUENOS PASSOS, MAS GRANDES AVANÇOS

^{1,2,9}H. Dias; ¹M. Franco; ^{1,3}H. Costa; ^{1,4}R. Nascimento; ^{11,12}A. Figueiredo; ^{13,14}C. Monteiro; ^{1,5}F. Corte Real; ^{1,6,10}L. Cainé; ^{1,7,8,10}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

³Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

⁴Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

⁵Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

⁶Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

O estudo do DNA antigo (aDNA) será sempre uma fonte crucial de informação para a história das populações do passado e do futuro. Ao longo dos anos, o estudo do aDNA tem trazido vários obstáculos aos investigadores, os quais têm tentado novas abordagens para conseguir capturar material genético suficiente para as subseqüentes análises. Com os diversos avanços tecnológicos, como a sequenciação genética next generation sequencing (NGS) ou massively parallel sequencing (MPS), novas oportunidades têm surgido. Não obstante, o processamento deste tipo de amostra será sempre desafiador devido às condições inerentes do aDNA, mas também certas condicionantes externas como a possível contaminação por ADN moderno ou contaminação laboratorial cruzada, armazenamento (nem sempre feito da forma mais adequada), ou certas condições ambientais, nas quais o material se encontrava antes de ser recuperado. O Laboratório de ADN Antigo do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses tem estudado remanescentes humanos no âmbito de um projeto colaborativo que abrange a investigação de comunidades de pré-história recente, na região centro de Portugal (MEDICE II). O objectivo desta apresentação consiste na explicação sumária do fluxo laboratorial envolvido no processamento de aDNA, e na apresentação de alguns dos **resultados**

obtidos. No Laboratório de ADN Antigo, o processamento das amostras é feito em salas exclusivamente dedicadas para o efeito, e consiste, sumariamente, nos seguintes passos: 1) pré-tratamento da amostra (limpeza mecânica a baixa velocidade, minimizando o risco de degradação de ADN, e fragmentação/obtenção de pó); 2) extração automática de ADN; 3) quantificação de ADN; 4) sequenciação por MPS; 5) análise e interpretação de resultados. Seguindo o fluxo laboratorial descrito, observou-se, para a amostra em estudo, com cerca de 5000 anos, informações relevantes sobre a origem geográfica e o fenótipo do indivíduo. A análise estatística revelou uma percentagem maioritária para o grupo ancestral europeu e, relativamente ao fenótipo, observou-se que seria um indivíduo de olhos azuis, com uma tonalidade de cor de cabelo clara, e com uma coloração de pele intermédia. Não foi possível obter dados estatísticos para a cor do cabelo, nem informação relativa ao sexo. Passos pioneiros têm sido dados no caminho de expandir a investigação em aDNA e trazer novos avanços para a comunidade científica. Tendo em consideração as características particulares do aDNA, e também certos fatores extrínsecos, estes resultados são extremamente promissores. E, é precisamente por esse motivo, que o estudo do aDNA é uma das análises mais desafiadoras, mas também das mais estimulantes para os peritos forenses.

Palavras-chave: laboratório de ADN antigo; ADNA; MPS

120

DETERMINAÇÃO DO SEXO POR ANÁLISE DO GENE AMELOGENINA EM TECIDOS DENTÁRIOS: UMA REVISÃO DE ESCOPO COM IMPLICAÇÕES PARA A MEDICINA LEGAL

¹M. Guimarães; ²A. Silveira; ³B. Loibl; ³H. Ferraz; ³B. Guedes; ⁴I. Castro; ⁵C. Dupuis; ⁷S. Almeida; ^{1,8}F. Taveira; ⁶I. Cardoso

¹FCS-UFPA, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto Delegação Norte - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I. P. INMLCF, I. P., Jardim Carril

²FCS-UFPA, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto FP-I3ID, Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde, Porto, P

³Aluno do MIMD da FCS-UFPA, DELEQOL Saúde-UFPA

⁴Aluna do Doutoramento do ICBAS, FCS-UFPA, DELEQOL Saúde-UFPA

⁵FCS-UFPA

⁶FCS-UFPA, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto FP-I3ID, Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde RISE-Hea

Introdução: A determinação do sexo constitui um pilar fundamental na identificação humana em contexto de medicina legal, sendo essencial para a reconstrução do perfil biológico a partir de restos mortais. Em situações que envolvem corpos carbonizados, fragmentados ou em avançado estado de decomposição, os métodos antropológicos convencionais podem revelar-se inconclusivos. A análise de ADN surge, assim, como uma alternativa robusta, com os dentes a destacarem-se como excelente fonte de material genético, dada a sua elevada resistência a agressões ambientais. O gene da amelogenina (AMEL), presente nos cromossomas X (AMELX) e Y (AMELY), é amplamente utilizado como marcador molecular para a determinação do sexo. Esta revisão de escopo teve como objetivo mapear a evidência científica disponível sobre a eficácia, os desafios e as metodologias de análise do gene AMEL em tecidos dentários com fins forenses. **Material e Métodos:** Foi

realizada uma revisão de escopo segundo as diretrizes PRISMA-ScR. A pesquisa bibliográfica decorreu nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e B-ON, abrangendo publicações entre janeiro de 2000 e dezembro de 2023. Utilizaram-se os termos "sex determination", "forensic dentistry", "amelogenin", "DNA" e "tooth". Foram incluídos estudos que aplicaram a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para extrair e analisar ADN de diferentes tecidos dentários (polpa, dentina, cimento), visando a determinação do sexo através do gene AMEL. Foram selecionados 24 artigos elegíveis para análise. **Resultados e Discussão:** Os estudos evidenciaram elevada eficácia da análise do gene AMEL na determinação do sexo a partir de dentes, com taxas de sucesso próximas de 100% em condições ideais. A polpa dentária destacou-se como a fonte mais rica em ADN de boa qualidade, embora a dentina e o cimento também se tenham revelado úteis, ainda que com menor rendimento. A técnica de PCR convencional foi amplamente utilizada, demonstrando fiabilidade e baixo custo. Contudo, uma limitação recorrente foi a deleção do gene AMELY em algumas populações (ex.: Índia, Malásia), o que pode originar erros na identificação de indivíduos do sexo masculino como femininos. Verificou-se ainda que o ADN dentário resiste a temperaturas até 200 °C, o que reforça o seu valor em cenários de incêndio. **Conclusões:** A análise molecular do gene AMEL em dentes representa uma ferramenta eficaz, simples e consolidada na prática forense. Porém, a sua utilização isolada deve ser evitada. A possibilidade de deleções do gene AMELY impõe cautela e justifica a adopção de marcadores complementares do cromossoma Y, como o gene SRY ou marcadores STR, para maximizar a fiabilidade da identificação sexual. Esta abordagem multiparamétrica reforça a precisão na construção do perfil

biológico e assegura maior robustez na identificação humana.

Palavras-chave: sex determination; forensic dentistry; amelogenin

121

ESTUDOS SOBRE O ADN MITOCONDRIAL DE IMIGRANTES DE ANGOLA INTEGRADOS NA POPULAÇÃO DE LISBOA: UMA CONTRIBUIÇÃO COM INTERESSE BIOGEOGRÁFICO E FORENSE

^{1,2}I. Lago; ^{1,4}H. Costa; ^{1,7}R. Nascimento; ^{2,6}M. Rebelo; ^{1,2,3,5}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

³Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁴Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa

⁵REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

⁶cE3c-CHANGE - Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes and Global Change Sustainability Institute

O ADN mitocondrial (mtDNA) é um constituinte da mitocôndria, que se encontra no citoplasma da célula. O mtDNA tem sido alvo de estudo para aplicação em áreas das ciências forenses e em estudos populacionais, devido às suas características únicas. Quando comparado com o ADN nuclear, o mtDNA apresenta origem uniparental (herdado exclusivamente da mãe), ausência de recombinação e elevado número de cópias. Estas características tornam o mtDNA no candidato ideal para estudos de amostras antigas ou degradadas, nas quais o ADN nuclear revela-se insuficiente ou inconclusivo. O mtDNA é composto pela zona codificante e zona não codificante (ou região controlo), sendo esta última o alvo da maioria das

investigações. No entanto, com novos avanços tecnológicos foram criadas técnicas que permitem analisar o genoma mitocondrial completo, como as tecnologias de Next Generation Sequencing (NGS). Quando comparado com outras técnicas que analisam apenas a região controladora, como Sanger, a NGS permite definir haplótipos e haplogrupos de maior resolução. A imigração em Portugal tem aumentado e a população angolana integrada em Lisboa é uma das que mais se destaca no país. O estudo da mesma é essencial para auxiliar a compreensão do genoma destes indivíduos, bem como do genoma associado à população angolana. Para além disso, é uma das populações que ainda não foi estudada com recurso a tecnologias de nova geração. Angola situa-se no sudoeste africano, onde prevalecem algumas ramificações do haplogrupo L, porém, dada a miscigenação existente em África, também se encontram outros haplogrupos oriundos de outras partes do mundo. Neste trabalho foram utilizadas amostras de sangue (n=170) de indivíduos angolanos residentes em Lisboa, que apresentem ascendência materna angolana. Após a extração de ADN e da quantificação do mesmo, realizou-se a sequenciação do mtDNA com a técnica NGS. O genoma mitocondrial completo foi analisado de maneira a determinar os haplótipos de cada indivíduo e os seus haplogrupos. Ao adicionar esta informação à base de dados EMPOP, o conhecimento sobre esta população e mtDNA aumenta. Este trabalho permite concluir, como esperado, que os indivíduos da população angolana apresentam principalmente haplogrupos L, como L0, L1, L2 e L3. Por outro lado, estes dados contribuem para a determinação de parâmetros sobre a população estudada, como diversidade sequencial, a diversidade nucleotídica e uma análise interpopulacional, bem como a construção de uma árvore filogenética.

Palavras-chave: ADN mitocondrial; NGS; angola

122

DROP-OUTS ALÉLICOS: IMPLICAÇÕES NAS PERÍCIAS MÉDICO-LEGAIS

¹M. Franco; ^{1,2,7}H. Dias; ¹A. Serra; ¹M. Bento; ^{1,3}F. Corte Real; ^{1,4,8}L. Cainé; ^{1,5,6,8}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Laboratório de Antropologia Forense, Universidade de Coimbra

³Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

⁴Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁵Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁶Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

O perfil genético de um indivíduo constitui uma "impressão digital" genética, sendo obtido através da análise de regiões específicas do ADN que apresentam elevada variabilidade entre indivíduos. No Serviço de Genética e Biologia Forenses do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, o perfil genético é determinado com recurso à análise de marcadores constituídos por sequências curtas e repetitivas de ADN designadas por Short Tandem Repeats (STR). O processamento laboratorial dos casos periciais é realizado por dois peritos distintos, de forma independente, e compreende as etapas de extração de ADN, amplificação por PCR e análise de fragmentos. Para a amplificação são usados dois kits diferentes: o GlobalFiler e o PowerPlex Fusion 6C, que permitem a análise de 24 e 28 marcadores STR, respetivamente. Estes kits partilham vários marcadores e, quando aplicados à mesma amostra, é expectável que os alelos coincidam, permitindo assim confirmar a

identidade do indivíduo e aumentar a robustez dos resultados periciais. O presente trabalho tem como objetivo apresentar dois casos em que se observaram discrepâncias nos perfis genéticos obtidos com os dois kits referidos, nomeadamente nos marcadores D12S391 e D18S51, nas mesmas amostras de referência. No caso 1, no marcador D12S391, apenas foi detetado o alelo 17 na amplificação com o kit GlobalFiler, enquanto que com o kit PowerPlex Fusion 6C foram detetados os alelos 17 e 20. No caso 2, no marcador D18S51, ocorreu uma situação similar em que na amplificação com o kit Globalfiler foi detetado apenas o alelo 13, enquanto que com o kit PowerPlex Fusion 6C foram detetados os alelos 12 e 13. Importa referir que ambos os casos se referem a amostras de referência, e que as amplificações foram repetidas com os dois kits com o objetivo de confirmar os perfis genéticos previamente obtidos. As discrepâncias observadas poderão ser justificadas pela ocorrência de mutações nos locais de annealing dos primers do kit GlobalFiler, conduzindo a fenómenos de allelic drop-out e, consequentemente, à não deteção de determinados alelos. Estes casos refletem algumas das dificuldades enfrentadas na rotina laboratorial forense, sendo que são de maior relevância quando se trata de amostras problema tanto de casos criminais, como de casos de identificação individual, podendo ter implicações significativas na interpretação dos resultados. Acresce que, a **introdução** na base de dados de apenas o perfil obtido com um dos kits (e.g., GlobalFiler) poderia resultar em ocorrência de hits incompletos, comprometendo a eficácia das buscas. Em suma, torna-se fundamental que o perito adote uma abordagem crítica e minuciosa na avaliação de cada caso, promovendo a validação cruzada dos perfis genéticos obtidos com diferentes sistemas multiplex. Idealmente, devem ser analisadas duas amostras biológicas distintas do mesmo

indivíduo (e.g., sangue e saliva) com ambos os kits, reforçando a confiança e fiabilidade dos resultados obtidos.

Palavras-chave: drop-outs alélicos; globalfiler; powerplex fusion 6c

123

RESOLUÇÃO DE DISCREPÂNCIAS ALÉLICAS EM MARCADORES STR ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS DE SEQUENCIAÇÃO DE NOVA GERAÇÃO (NGS)

^{1,2}R. Nascimento; ^{1,3}H. Costa; ^{1,4,5,6}A. Amorim

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses

²Escola de Ciências da Vida e Ambiente da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

³Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

⁴Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁵Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁶REQUIMTE, Laboratório Associado FCT

A tipagem de microssatélites (STRs, Short Tandem Repeats) constitui um pilar da genética forense, baseando-se na inferência dos alelos através do tamanho dos fragmentos de DNA obtido por eletroforese capilar. No entanto, a obtenção de perfis genéticos discrepantes, para um mesmo marcador STR, entre diferentes kits comerciais levanta dúvidas quanto à veracidade dos **resultados**. Neste trabalho, apresentamos o caso de estudo de uma amostra forense que exibiu resultados discrepantes para o locus D2S1338. Com o kit GlobalFiler foi obtido o perfil genético 18.2, 23 enquanto que com o kit PowerPlex Fusion6C foi determinado o perfil genético 18, 23. Tendo em conta a ausência de evidência de

drop-in alélico, e após reanálise dos resultados, tornou-se imprescindível recorrer a uma abordagem que permitisse a leitura direta da sequência, e não apenas a inferência pelo tamanho. Para tal, recorreu-se à sequenciação da amostra por tecnologias de NGS (Next Generation Sequencing), onde é possível efetuar uma sequenciação efetiva dos fragmentos, por oposição à eletroforese capilar onde é analisado apenas o tamanho do fragmento. Para o procedimento de NGS, procedeu-se à extração de DNA segundo protocolos validados, seguida da construção de bibliotecas com o painel Precision ID GlobalFiler™ NGS STR Panel v2. A preparação das bibliotecas e carregamento do chip foi feita de forma automática na plataforma Ion Chef, e a sequenciação foi feita com recurso à plataforma Ion GeneStudio™ S5 System. A análise primária foi realizada no Torrent Suite™, com alinhamento das sequências ao genoma de referência (hg19). A análise secundária foi feita com recurso ao software Converge™. Os resultados de NGS confirmaram a presença efetiva dos alelos 18 e 23 no locus D2S1338, explicando a discrepância observada entre os dois kits comerciais e validando o verdadeiro resultado para este marcador. A discrepância entre os resultados obtidos pelos kits utilizados na eletroforese capilar deveu-se a uma mutação InDel, na zona intercalar entre a zona de ligação dos primers e o marcador STR. Uma mutação deste tipo altera o tamanho final do amplicão que irá ser observado por eletroforese capilar, obtendo-se assim um perfil genético incorreto para este marcador. Este caso de estudo sublinha a importância da integração da tecnologia NGS como ferramenta complementar na prática forense, especialmente em situações de perfis genéticos discrepantes ou amostras degradadas. A sequenciação direta dos STRs torna a tipagem genética mais robusta e reduz ambiguidades. Esta abordagem reforça a fiabilidade dos resultados, tanto em

investigações criminais como na validação de perfis em bases de dados forenses.

Palavras-chave: STR NGS discrepância alélica

124

ANÁLISE DE 26 LOCI Y-STR EM AMOSTRAS DA POPULAÇÃO CABO-VERDIANA PARA FINS FORENSES

¹R. Costa; ^{2,3}J. Fadoni; ^{2,3,4,5}A. Amorim; ^{1,2,3}L. Cainé

¹Faculdade de Medicina, Universidade do Porto

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P.

³LAQV REQUIMTE, Laboratório de Química Aplicada, Departamento de Ciências Químicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto

⁴Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

⁵Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa

Introdução: Cabo Verde é um arquipélago atlântico cuja população resulta de séculos de migração entre a África subsaariana e a Europa. Esta complexa história demográfica, aliada à forte ligação migratória com Portugal, levanta importantes questões em genética forense, sobretudo devido à sub-representação da população cabo-verdiana em bases de dados internacionais como a YHRD. Os marcadores STR do cromossoma Y (Y-STRs), particularmente os loci de mutação rápida, são amplamente utilizados na investigação forense, nomeadamente em casos de agressão sexual e testes de paternidade. A interpretação fiável destes perfis depende da disponibilidade de dados populacionais específicos. Este estudo teve como objetivo determinar as frequências alélicas, a diversidade haplotípica e os parâmetros forenses de 26 loci Y-STR a partir

de amostras de indivíduos não aparentados com ancestralidade paterna cabo-verdiana.

Material e Métodos: Foram analisadas 143 amostras de sangue ou saliva de indivíduos do sexo masculino não relacionados geneticamente, com ancestralidade paterna cabo-verdiana, disponíveis no INMLCF, I.P. Os perfis genéticos foram obtidos através da amplificação por PCR dos 26 loci Y-STR com o kit Investigator® Argus Y-28 QS (QIAGEN). Foram calculadas as frequências alélicas e haplotípicas, inferidos os haplogrupos com base nos haplótipos, e determinados os parâmetros forenses relevantes para avaliação da discriminação e aplicabilidade em contexto forense. **Resultados e Discussão:** Foram identificados 135 haplótipos distintos entre os 143 indivíduos analisados, dos quais 127 eram únicos. A capacidade de discriminação (DC) obtida foi de 0,944, refletindo o elevado poder discriminativo do painel de 26 loci Y-STR. A diversidade haplotípica (HD) foi de 0,999 e a diversidade genética média (GD), calculada individualmente para cada locus, variou entre 0,497 (DYS391) e 0,859 (DYS627). Os haplogrupos Y foram inferidos com base nos haplótipos, observando-se um predomínio de linhagens típicas Africanas (E1b1a e E1b1b), seguidas por contribuições Europeias (R1b), refletindo a ancestralidade mista característica da população cabo-verdiana.

Conclusões: Estes resultados demonstram a elevada diversidade haplotípica da população cabo-verdiana e confirmam a eficácia dos 26 marcadores Y-STR analisados na diferenciação de indivíduos do sexo masculino neste contexto populacional. A distribuição dos haplogrupos reflete a ancestralidade mista africana e europeia desses indivíduos. A disponibilização dos resultados obtidos contribuirá para reforçar a representatividade da população cabo-verdiana em bases de dados internacionais e para aumentar a robustez das análises forenses e estatísticas

em casos que envolvam indivíduos com esta ancestralidade.

Palavras-chave: cromossoma Y; cabo verde; diversidade genética

125

FENÓTIPO E BIOGEOGRAFIA DO REI D. DINIS COM RECURSO A TECNOLOGIAS DE SEQUENCIAÇÃO DE NOVA GERAÇÃO (NGS): UMA ABORDAGEM FORENSE AO DNA ANTIGO

^{1,2}H. Costa; ^{1,3}R. Nascimento; ^{1,4,5,8}A. Amorim; ^{1,6}F. Corte Real; ^{1,7}E. Cunha

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

²Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

³Escola de Ciências da Vida e Ambiente da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

⁴Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁵Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

⁶Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

O estudo de DNA antigo (aDNA) tem vindo a consolidar-se como uma ferramenta essencial em investigações forenses e históricas, permitindo a reconstrução biológica de indivíduos cujos restos mortais remontam a séculos ou milénios. Neste trabalho, aplicámos tecnologias de sequenciação de nova geração (NGS) à análise genómica de fragmentos ósseos e dentários atribuídos a Sua Majestade o Rei D. Dinis de Portugal e do Algarve (1261-1325). As amostras foram processadas no laboratório do Serviço de Genética e Biologia Forenses do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, sob condições rigorosas de controlo de contaminação. As amostras foram crio-

trituras, seguidas da extração de DNA. A preparação de bibliotecas de SNPs foi realizada utilizando o painel Ion AmpliSeq™ PhenoTrivium Panel, que inclui marcadores SNPs relevantes para a determinação de ancestralidade biogeográfica e fenotipagem forense. A sequenciação foi efetuada na plataforma Ion GeneStudio™ S5 System, com análise primária realizada no software Torrent Suite™. A análise secundária foi conduzida recorrendo ao software Converge para a determinação biogeográfica e à plataforma HirisPlex-S para a inferência fenotípica. A escolha de marcadores SNPs revela-se particularmente vantajosa na análise de aDNA, uma vez que estes requerem fragmentos curtos de DNA e mantêm maior integridade em amostras altamente degradadas, ao contrário de outros tipos de marcadores que são mais suscetíveis à fragmentação. Foram analisados 146 marcadores SNPs de ancestralidade biogeográfica, dos quais se obtiveram **resultados** para 75, permitindo inferir uma ancestralidade maioritariamente europeia. Também foram analisados 40 SNPs associados a genes de pigmentação humana, com resultados para 20 desses marcadores. Embora esses dados não tenham sido suficientes para inferir com precisão a cor do cabelo, permitiram determinar a cor dos olhos, a tonalidade do cabelo e a cor da pele. Este estudo demonstra a aplicabilidade das tecnologias NGS no estudo de aDNA para inferência da ancestralidade biogeográfica e fenotipagem forense em contexto histórico, contribuindo para a reconstrução biológica de figuras marcantes da história portuguesa. Para além do valor científico e técnico, este trabalho representa um exemplo de como a genética forense pode ser mobilizada para promover a valorização do património histórico-cultural e antropológico.

Palavras-chave: adna ngs fenotipagem forense

PSIQUIATRIA E PSICOLOGIA FORENSES

126

"A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE INSTRUMENTOS PSICOMÉTRICOS NA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA FORENSE"

¹I. Cruz; ¹A. Almeida; ¹M. Dias; ¹M. Lima; ²R. Martins; ²S. Silva; ³A. Santos; ³F. Pimentel

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Centro, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

²Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

³Instituto Superior Miguel Torga

Introdução: A avaliação psicológica forense assume-se como um processo especializado de avaliação psicológica realizado no contexto do sistema judicial, com o objetivo de fornecer informações técnicas e fundamentadas para auxiliar decisões legais ou judiciais. O presente trabalho pretende abordar o contributo dos instrumentos psicométricos no contexto médico-legal e a sua importância na avaliação psicológica forense. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão bibliográfica de materiais científicos disponíveis na base de dados revistaepsi.com, PsyAssessmentLab, Repositório Científico da UC/FPCE, Repositório Científico do INMLCF, Repositório da OPP, assim como de livros de autores de referência na área da psicologia e da avaliação psicológica. **Resultados e Discussão:** No contexto da avaliação psicológica forense, particularmente no contexto médico-legal, a atuação do psicólogo pode ser enquadrada em diversos diplomas legais, nomeadamente o Código do Processo Penal, o Código do Processo Civil, a Lei Tutelar Educativa, a Lei de Proteção de Crianças e Jovens em Perigo e o Regime Geral do Processo Tutelar Cível. Sendo a avaliação psicológica forense um processo

especializado da avaliação psicológica, solicitada tendo em vista a elucidação de questões fundamentais para a tomada de decisões judiciais, pode integrar: entrevista clínica forense; observação do comportamento; aplicação de instrumentos psicométricos; análise documental e recolha de informação. O termo psicometria refere-se ao ramo da psicologia que se dedica à medição dos fenómenos psicológicos através de instrumentos padronizados (testes, escalas e inventários), focando-se essencialmente na mensuração e caracterização do comportamento humano e dos processos psicológicos, que são relevantes para a questão legal em análise e devem abordar capacidades e habilidades específicas relacionadas ao que o conceito jurídico envolve. A psicometria sustenta a qualidade dos dados recolhidos, assegurando que os instrumentos utilizados apresentam propriedades psicométricas apropriadas, nomeadamente validade de conteúdo, fidelidade, objetividade, sensibilidade e standardização e nesse sentido, é um eixo estruturante da avaliação psicológica forense.

Conclusões: A avaliação psicológica é um procedimento técnico-científico rigoroso que se fundamenta em princípios éticos, legais e científicos. Neste sentido, a avaliação psicológica pericial, quando sustentada por fundamentos psicométricos robustos, constitui uma prática crucial na produção de evidências objetivas e tecnicamente válidas no âmbito jurídico. Para tal, é essencial a aplicação de instrumentos padronizados, aliada a uma análise qualitativa criteriosa, garantindo a integridade e validade do processo avaliativo. Pelo exposto, relativamente à validade dos instrumentos, é fundamental continuar a desenvolver procedimentos que aprimorem a representação dos constructos avaliados, aplicando-se tanto à criação de novos instrumentos como ao aperfeiçoamento dos já existentes.

Palavras-chave: avaliação forense; psicometria; fiabilidade e validade

127

IMPORTUNAÇÃO SEXUAL EM JOVENS COM HISTORIAL TRAUMÁTICO: DESAFIOS FORENSES NA AVALIAÇÃO DE CREDIBILIDADE

¹S. Lopes; ¹T. Moreira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

A avaliação psicológica forense em contextos de alegada importunação sexual exige uma abordagem rigorosa, especialmente quando a vítima apresenta historial de trauma prévio. A perícia psicológica não deve pronunciar-se sobre a veracidade ou credibilidade do testemunho, mas sim avaliar em que medida o funcionamento psicológico pode interferir na capacidade de relatar os factos de forma clara e consistente. Este trabalho baseia-se no estudo de caso de uma jovem de 19 anos, alegada vítima de importunação sexual por um conhecido, com antecedentes de negligência parental e abuso sexual na infância. A avaliação incluiu entrevista clínica forense, análise documental, instrumentos psicométricos validados (ex. BDI-II, STAI, PCL-5) e recolha de informação colateral. Verificou-se um discurso estruturado, congruente e sustentado por indicadores de sofrimento psicológico compatíveis com perturbação de stress pós-traumático. No entanto, a presença de trauma anterior implicou dificuldades mnésicas, elevada ansiedade e mecanismos defensivos, como a manutenção do silêncio. Estes não foram interpretados como sinais de inconsistência, mas sim como manifestações documentadas na literatura especializada sobre vítimas de violência sexual. A partir do modelo do trauma complexo (Herman, 1992; Courtois & Ford, 2009), discute-se a relevância de uma

avaliação multiaxial que integre dimensões biográficas, relacionais e psicopatológicas. Sublinha-se que a competência para testemunhar deve ser aferida com base em critérios clínicos objetivos, sem reduzir a análise à coerência narrativa. A triangulação de fontes e o enquadramento contextual do sofrimento são cruciais para uma avaliação forense eticamente sustentada. Conclui-se que a perícia psicológica forense, ao lidar com vítimas vulneráveis, deve ultrapassar uma lógica dicotômica de "verdade vs. mentira" e oferecer contributos técnicos informados, éticos e integradores, respeitando os limites do seu domínio e contribuindo para uma justiça mais sensível ao impacto do trauma.

Palavras-chave: importunação sexual; trauma; perícia psicológica forense

128

ALÉM FRONTEIRAS: A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA FORENSE EM TEMPOS DE DIVERSIDADE

¹T. Moreira; ¹S. Lopes

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Norte, Serviço de Clínica e Patologia Forenses

A crescente diversidade étnica e cultural das populações avaliadas em contexto forense coloca em evidência limitações dos modelos tradicionais de avaliação psicológica forense, frequentemente baseados em pressupostos normativos ocidentais. Estes modelos, ao não contemplarem especificidades culturais, podem comprometer a validade dos resultados e a equidade no processo judicial. As diretrizes internacionais, como as da American Psychological Association e da International Test Commission, sublinham a importância da competência cultural e da adaptação de instrumentos, mas persistem desafios significativos na sua aplicação prática. Este trabalho teve como objetivo

identificar os principais constrangimentos éticos e metodológicos na avaliação psicológica forense de indivíduos provenientes de contextos migratórios e culturais diversos, bem como discutir recomendações alinhadas com as diretrizes internacionais. Para atingir este objetivo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura em bases de dados de referência (Web of Science, Scopus e PsycINFO). A estratégia de busca foi guiada pelo acrónimo PICO (População: Indivíduos em contextos forenses com origem em contextos migratórios ou culturais diversos; Interesse: constrangimentos éticos e metodológicos, bem como de boas práticas e recomendações; Contexto: avaliação psicológica forense). Para a pesquisa, foram utilizadas diversas palavras-chave bem como combinações incluindo por exemplo: forensic psychological assessment, cultural competence, acculturation, migration, cultural diversity, multicultural assessment, bias, misdiagnosis, e ethical issues. A análise dos estudos foi conduzida com base numa grelha de leitura que permitiu sistematizar os principais riscos e boas práticas identificadas. Os resultados revelam limitações relevantes, como a escassez de instrumentos psicométricos validados para diferentes grupos culturais, o risco de interpretações enviesadas de comportamentos mediados culturalmente, e a insuficiente formação dos peritos em competências culturais. Destacam-se também os impactos dos processos de aculturação no funcionamento psicológico dos indivíduos avaliados, influenciando a sua expressão emocional, comportamental e comunicacional. Conclui-se que a avaliação psicológica forense em contextos de diversidade cultural exige mais do que adaptações instrumentais: requer uma mudança paradigmática centrada na formação técnica e ética dos peritos em competência cultural, autorreflexão crítica e alinhamento com as diretrizes internacionais.

Recomenda-se a criação de programas formativos específicos e protocolos avaliativos que respeitem a identidade cultural e reconheçam a complexidade dos processos de aculturação, especialmente no contexto do sistema de justiça português.

Palavras-chave: diversidade; avaliação psicológica forense

129

O IMPACTO PSICOLÓGICO NOS PERITOS EM IDENTIFICAÇÃO FORENSE: TRAUMA E BURNOUT EM CONTEXTOS DE CRISE

^{1,2,3,4,5,6}M. Guimarães; ^{1,7,8}B. Guedes; ^{1,8,9}H. Ferraz; ^{1,10}I. Castro; ^{1,7,8}B. Loibl; ^{1,3,4,6}I. Cardoso; ^{1,3,4,5,6}A. Silveira

¹FCS-UFP, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa

²Delegação Norte - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I. P. INMLCF

³FP-IZID, Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento

⁴FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde, Porto

⁵Centro de Investigação em Tecnologias e Centro de Estudos e Pesquisa em Saúde da Universidade de Coimbra CEISUC

⁶RISE-Health, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Fundação Cultura e Ensino Fernando Pessoa

Introdução: Os profissionais envolvidos na identificação forense de migrantes desaparecidos enfrentam não apenas desafios técnicos, mas também um elevado custo emocional. A exposição constante a cenas de morte, frustração por identificações incompletas e a pressão ética de fazer justiça às vítimas desencadeiam sintomas de trauma vicariante, ansiedade e burnout. Este estudo analisa os riscos psicossociais enfrentados por odontologistas forenses e propõe medidas de

apoio e prevenção. **Material e Métodos:** Foi conduzida uma revisão sistemática da literatura em PubMed, PsycINFO e Web of Science com os termos: "vicarious trauma", "forensic practitioners" e "burnout forensic teams". Foram incluídos estudos observacionais, revisões e guidelines institucionais sobre saúde mental em contextos de desastre. Analisaram-se também programas de apoio de organizações como o ICRC e a Interpol. **Resultados e Discussão:** Os dados demonstram que peritos forenses envolvidos em desastres humanitários têm maior prevalência de stress pós-traumático e distúrbios de ansiedade em comparação com outras áreas da medicina legal. A ausência de protocolos estruturados de apoio emocional contribui para o agravamento do sofrimento. Estratégias eficazes identificadas incluem suporte por pares, formação prévia em saúde mental, briefings psicológicos antes e após missões, e supervisão contínua. A cultura forense tradicional tende a valorizar a objetividade técnica e a resistência emocional, o que dificulta a expressão e o tratamento do sofrimento psicológico dos peritos. No entanto, ignorar esse impacto compromete a qualidade e a sustentabilidade do trabalho. É fundamental reconhecer que o bem-estar do profissional é tão importante quanto a perícia técnica. A criação de uma "ética do cuidado" no contexto forense é essencial para o futuro da área. **Conclusões:** O impacto psicológico nos peritos forenses humanitários deve ser reconhecido como um risco ocupacional legítimo. A implementação de políticas de saúde mental proativas e protocolos institucionais é essencial para preservar a integridade dos profissionais e garantir a continuidade ética e eficaz do trabalho de identificação.

Palavras-chave: vicarious trauma; forensic practitioners; burnout forensic teams

GUARDA PARTILHADA E PRIMEIRA INFÂNCIA: UMA ABORDAGEM AO SUPERIOR INTERESSE DA CRIANÇA

¹J. Torres; ¹M. Tomé; ²S. Neiva; ^{2,3}R. Gonçalves

¹Interna de Formação Específica de Psiquiatria da Infância e Adolescência, ULS Coimbra

²Assistente Hospitalar de Psiquiatria da Infância e Adolescência, ULS Coimbra

³Perita de Pedopsiquiatria do Gabinete Médico-Legal Alto Trás-os-Montes, INMLCF, IP

Introdução: Após a rutura de um casal existe reorganização residencial, financeira, emocional, social e das dinâmicas da família. Através da Regulação de Responsabilidades Parentais (RRP) é determinado o modo como a guarda da criança será exercida sendo instituída a um ou a ambos os pais - guarda partilhada (GP)/alternada. A GP tem sido crescentemente aplicada nos últimos anos, sendo consensualmente defendida por promover uma ligação próxima com ambos os pais, com vantagens para o desenvolvimento emocional, psicológico e social da criança. Apesar do reconhecimento generalizado, existem poucos dados que avaliem o seu impacto na primeira infância (PI), dadas as suas necessidades específicas de vinculação, estabilidade e previsibilidade. A PI corresponde ao período desde o nascimento até aos 5 anos e é um intervalo crítico para o desenvolvimento físico, cognitivo, linguístico, social e emocional da criança. **Material e Métodos:** Realizamos uma revisão não sistemática da literatura com o objetivo de estudar o impacto da GP até aos 5 anos, com recurso à plataforma Pubmed, com as palavras-chave: parental separation, divorce, infants, young children, shared custody, dual-residence arrangements. **Resultados e Discussão:** Em idade escolar, a literatura sugere que, desde que exista coparentalidade

cooperativa e baixos níveis de conflito, as crianças apresentam indicadores de saúde mental globalmente superiores aos das crianças em custódia física com um dos pais, aproximando-se dos indicadores das que residem em famílias nucleares. Contudo, em idades precoces, a GP coloca desafios específicos. O estabelecimento de relações de vinculação seguras na PI depende, em grande medida, da previsibilidade e frequência dos contactos com as figuras de referência. Alguns estudos sugerem que bebés em regimes de GP apresentam taxas mais elevadas de vinculação desorganizada ou inclassificável em comparação com bebés de pais não separados. Tal pode dever-se à dificuldade em compreender separações repetidas ou antecipar o reencontro. Assim, recomendam-se esquemas que garantam contactos frequentes com ambos os pais, idealmente de carácter diário. Outros fatores parecem influenciar a adaptação das crianças à GP, como a distância geográfica entre os domicílios dos pais, a capacidade parental de gestão dos conflitos, a consistência e estrutura das rotinas em ambos os lares, bem como a preservação dos relacionamentos extrafamiliares (escola, outros cuidadores e pares). Importa sublinhar que, quando existem previamente vínculos afetivos fortes com os pais, o benefício psicológico decorrente da preservação dessas relações parece superar as desvantagens associadas às alternâncias frequentes de residência.

Conclusões: Identificam-se vantagens e desvantagens na implementação de GP, porém os estudos debruçam-se, maioritariamente, em idade escolar, sendo escassos os dados relativos à PI. A RRP deve considerar esta fase de desenvolvimento da criança, de forma a prevenir potenciais impactos negativos e salvaguardar sempre o superior interesse da criança.

Palavras-chave: guarda partilhada; primeira infância; saúde mental da criança

TEMAS LIVRES

131

A PERDA DE OPORTUNIDADE(S) PARA TRATAR NUM CASO MÉDICO-PSIQUIÁTRICO, O RISCO E A RESPONSABILIDADE CIVIL DO MÉDICO

¹J. Ferreira; ²D. Costa

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Gabinete Médico-Legal de Entre o Douro e Vouga

²USF Saúde Mais, Unidade Local de Saúde Entre o Douro e Vouga

No âmbito médico, o dano por perda de chance é um tipo de responsabilidade civil que surge quando a ação de um profissional de saúde nega ao doente uma oportunidade real e tangível de obter um resultado mais benéfico - seja a cura, a melhoria do estado clínico ou mesmo a sobrevivência. As autoras refletem sobre o caso de um indivíduo de 28 anos, ex-jogador profissional de hóquei em patins, vítima de um acidente no contexto de trabalho como ajudante de pedreiro, ocorrido no ano de 2021, implicando trauma na mão esquerda. Desde essa data, foi submetido a várias intervenções cirúrgicas e a um programa prolongado de tratamentos de Medicina Física e Reabilitação, não regressando à sua atividade profissional no hóquei. Foram documentadas sequelas físicas nas avaliações periciais que o próprio nos disponibilizou, realizadas em contexto privado e no INMLCF, I.P., sem referência, contudo, a sequelas psíquicas. Apesar das sucessivas renovações presenciais, nos Cuidados de Saúde Primários (CSP), da situação de baixa médica, não remunerada, ao longo de cerca de três anos, verificamos que nunca foi realizada, por parte da Médica de Família, uma avaliação e/ou intervenção direcionada

às complicações psico-socioemocionais resultantes do acidente. O primeiro contato das autoras com o doente ocorre numa Unidade de Cuidados Intensivos, onde estava internado por pneumonia bacteriana e se apresentava num estado de desnutrição decorrente de quadro depressivo major, com padrão de sono invertido e consumos regulares de álcool e cannabis, vivendo em isolamento social, sem nenhuma ocupação, exceto as redes sociais. Após iniciar tratamento psiquiátrico medicamentoso, o qual mantém, verificou-se a remissão total da psicopatologia e uma melhoria significativa da funcionalidade. Consideramos que a conduta observada nos CSP pode configurar dano por perda de chance, pois várias oportunidades foram perdidas para, através de uma ação adequada, se promover uma melhoria do indivíduo em relação ao seu estado anterior de funcionamento psíquico. Além disso, a não abordagem do sofrimento psicoemocional agravou consideravelmente o dano social, ocupacional e biológico associado às sequelas físicas. Reconhecendo que a avaliação das *leges artis* é uma matéria pericial, propomos uma perspectiva complementar, destacando as potencialidades da sua análise retrospectiva e do conhecimento médico-legal para a concepção de processos assistenciais voltados para a mitigação do risco.

Palavras-chave: chance; médico; responsabilidade

132

A RIQUEZA DA HISTÓRIA DA MEDICINA LEGAL E AS FIGURAS PIONEIRAS QUE TRAÇARAM OS NOSSOS CAMINHOS: PROFESSOR SILVA AMADO

¹M. Marques; ²R. Gonçalves; ^{1,3}H. M. Teixeira

¹Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Departamento de Investigação, Formação e Documentação

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul

³Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina

A publicação da Carta de Lei de 17 de agosto de 1899 marcou o início de uma verdadeira organização médico-legal em Portugal. A instalação de uma morgue junto das escolas médicas, com funções periciais e de ensino prático da Medicina Legal criou uma dinâmica nesta área. A direção das morgues ficou ao encargo do professor da cadeira de ensino da medicina legal, tendo esse cargo sido assumido, em Lisboa pelo Professor José Joaquim Silva Amado, responsável pela cadeira de Higiene Pública e Medicina Legal desde 1885. Este ilustre médico desde muito cedo que participou em diversas questões médico-legais, mas era especialmente conhecido pela sua ação no âmbito da sanidade pública, todavia esta sua nova missão vem torná-lo numa figura de referência na Medicina Legal em Portugal. A instalação da morgue e a elaboração de um questionário e Instruções que iriam servir de modelo para os exames periciais para todo o país, foram apenas o ponto de arranque da sua ação como Diretor da Morgue de Lisboa, estabelecendo um compromisso com a Medicina legal, o que é evidenciado em abril de 1900, quando é promovida por decreto a divisão da cadeira que regia, e Silva Amado opta pela medicina legal. Fica à frente da Morgue até 1911, praticamente sozinho, sem assistentes (o quadro de pessoal previa apenas um diretor, um secretário, um contínuo e serventes), sem laboratórios, num período especialmente complicado marcado por movimentos revolucionários, dos quais é exemplo o regicídio e a implantação da república. O seu trabalho chega-nos até aos nossos dias através do valioso arquivo de autópsias que nos deixou, onde se destaca pelo detalhe das informações que incluiu nos

seus relatórios periciais, mas também a preocupação registar graficamente as lesões e objetos que as produziam, através de magníficas aguarelas, esquemas, fotografias e por vezes alguns materiais (exemplo: tecidos, cordas e estilhaços de bala) que agregava aos processos. Após a sua jubilação manteve a sua ligação aos serviços médico-legais, continuando a colaborar nesta área com o seu sucessor na Direção da Morgue. Para além da sua ação como médico, foi Reitor do Liceu de Lisboa, deputado, Par do Reino (eleito pelas corporações científicas), vereador da Câmara de Lisboa, sendo ainda de referir que integrou diversas academias e sociedades científicas. No ano de centenário da sua morte pretende-se com este trabalho homenagear o Professor Silva Amado, um dos grandes vultos da medicina portuguesa, e que pela sua ação é considerado um pioneiro da Medicina Legal em Portugal.

Palavras-chave: história da Medicina Legal; Professor Silva Amado; Morgue de Lisboa

133

RADIOLOGIA FORENSE NO CONTEXTO HOSPITALAR: EXPERIÊNCIA DA UNIDADE LOCAL DE SAÚDE DO ESTUÁRIO DO TEJO E.P.E. (HOSPITAL DE VILA FRANCA DE XIRA)

¹A. Godinho; ¹J. Couto

¹Unidade Local de Saúde do Estuário do Tejo E.P.E.

Introdução: A Radiologia Forense tem desempenhado um papel cada vez mais relevante e complementar na investigação médico-legal, permitindo a realização de estudos post-mortem não invasivos para identificação de achados anatómicos e traumáticos. Na Unidade Local de Saúde do Estuário do Tejo E.P.E observou-se um aumento na colaboração com entidades médico-legais e forenses, especialmente no apoio à avaliação de casos de trauma, suspeita

de abuso ou morte súbita em contexto hospitalar. **Material e Métodos:** Este trabalho tem como objetivo descrever a experiência da equipa de Imagiologia desta unidade hospitalar na aplicação de técnicas radiológicas, tais como a Radiologia Convencional (RX) e a Tomografia Computorizada (TC) com propósitos médico-legais e forenses, destacando os seus principais achados e desafios enfrentados na prática clínica. **Resultados e Discussão:** Foi realizada uma análise descritiva e a criação de uma base de dados dos casos relevantes para este trabalho entre Fevereiro de 2021 e Junho de 2025, foram incluídos exames de RX e TC em contextos médico-legais e forenses, em vida e pós morte, com a articulação fundamental entre os serviços de Imagiologia e Gabinete Médico-Legal e Forense da Grande Lisboa Norte. Relativamente aos resultados obtidos neste projeto identifica-se que a maioria dos exames realizados enquadram-se na avaliação do dano corporal nos contextos de acidentes, maus-tratos e crimes contra a humanidade, identificação de desconhecidos e avaliação da causa e mecanismo da morte. Os exames de TC destacam-se como alternativa ou complemento à autópsia convencional, como verificado nos exames realizados durante a pandemia de Covid-19, para garantir a biossegurança do profissional, minorando a sua exposição ao agente viral. **Conclusões:** Conclui-se que a Radiologia Forense, mesmo em ambiente hospitalar não universitário, representa um importante contributo para a medicina legal e forense e para a qualidade da resposta clínica em situações sensíveis. A integração e colaboração entre as equipas multidisciplinares na criação e otimização de protocolos de atuação poderá reforçar a colaboração entre a área legal e da saúde.

Palavras-chave: radiologia forense; tomografia computadorizada; radiologia convencional

134

IN VITRO VASCULAR RESPONSES TO PSILOCYBIN IN RAT AORTA AND HUMAN CEREBRAL ARTERIES: IMPLICATIONS FOR SEROTONERGIC MODULATION OF BLOOD FLOW

¹S. Pereira; ^{4,5}L. Cardoso; ^{6,7,8}R. Dinis-Oliveira; ^{9,10}F. Carvalho; ^{1,2,3}D. Fonseca; ^{1,2,3}S. Silva

¹Faculty of Pharmacy, University of Coimbra, Coimbra

²Coimbra Institute for Clinical and Biomedical Research iCBR, Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra

³Coimbra Institute of Clinical and Biomedical Research CIBB, University of Coimbra, Coimbra

⁴National Institute of Legal Medicine and Forensic Sciences, Coimbra delegation

⁵Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra

⁶UCIBIO - Applied Molecular Biosciences Unit, Translational Toxicology Research Laboratory, University Institute of Health Sciences 1H-TOXRUN, IUCS-CESPU, Gandra

Introdução: Psilocybin, a tryptamine alkaloid present in various mushroom species, is rapidly metabolized in humans to psilocin, its pharmacologically active metabolite. Due to its structural similarity to serotonin (5-hydroxytryptamine, 5-HT), psilocybin has garnered significant interest for its potential in treating neuropsychiatric disorders such as treatment-resistant depression. Concerns about its cardiovascular safety and alterations in regional cerebral blood flow have been reported in both healthy individuals and patients with refractory depression. To explore the pharmacological basis of psilocybin- and psilocin-induced changes in

cerebral blood flow, functional studies were conducted using the middle cerebral artery (MCA) and basilar artery (BA) from post-mortem donors, representing respectively the anterior and posterior cerebral circulations. For comparison with peripheral vascular effects, rat aortas were also used. **Material e**

Métodos: Aortas were harvested from 12 male Wistar rats, bred locally at iCBR. Human cerebral arteries, MCA (mean age 82.7 years) and BA (mean age 84.7 years), were obtained within 48 hours post-mortem. Tissues were cut into vascular rings for isometric tension recording, and cumulative concentration-response (CR) curves for psilocybin and psilocin (0.01-10 μ M) were performed in the absence and presence of cyanopindolol (1 μ M; 5-HT1A/1B antagonist) or ketanserin (0.1 μ M; 5-HT2A antagonist). All vessels were previously challenged with 5-HT. Contractile effects were assessed by Emax (maximal contraction in mN) and pEC50 (-log EC50) and normalized to 5-HT-induced responses.

Resultados e Discussão: In rat aorta, 5-HT, psilocybin, and psilocin showed similar potency (pEC50: 5.04 $\pm$ 0.09; 5.54 $\pm$ 0.22 and 5.34 $\pm$ 0.22, respectively). However, psilocybin and psilocin were significantly less effective compared to 5-HT (Emax: 1.07 $\pm$ 0.14 and 2.58 $\pm$ 0.59 vs. 6.98 $\pm$ 0.5 mN; p<0.001). Ketanserin did not significantly alter psilocybin responses but caused a rightward shift of the psilocin CR curve without affecting potency. In human BA, psilocybin appeared less potent and effective than 5-HT, with cyanopindolol exerting no significant effect. In the human MCA, psilocybin was significantly less potent than 5-HT (pEC50: 5.13 $\pm$ 0.19 vs. 6.16 $\pm$ 0.21; p<0.05), while their efficacy was comparable. Cyanopindolol showed a non-significant trend toward reducing psilocybin Emax, without altering potency. **Conclusões:** Psilocybin and psilocin, both recognized 5-HT1A and 5-HT2A receptor agonists, are not more potent or effective than endogenous 5-

HT in human cerebral arteries. In the peripheral vessel, they demonstrated significantly lower efficacy despite slightly greater potency. Data suggest that 5-HT1A receptors may mediate psilocybin's effects in anterior cerebral circulation, while 5-HT2A receptors appear to be involved in the aortic responses. To expand these findings, additional functional and immunohistochemistry studies in post-mortem human vessels are ongoing.

Palavras-chave: psilocybin; psilocin; vascular response

135

MEDICINA DENTÁRIA FORENSE HUMANITÁRIA NA IDENTIFICAÇÃO DE MIGRANTES DESAPARECIDOS: DESAFIOS TÉCNICOS E ÉTICOS

^{1,2,4,5,6,7}M. Guimarães; ^{8,10}H. Ferraz;
^{9,10}B. Guedes; ^{10,11}I. Castro; ^{9,10}B. Loibl; ³S.
Almeida; ^{1,4,5,7}I. Cardoso; ^{1,4,5,6,7}A. Silveira

¹FCS-UFPA, Faculdade de Ciências da Saúde,
Universidade Fernando Pessoa, Porto

²Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação Norte

³Instituto Nacional de Medicina Legal e
Ciências Forenses, Delegação Sul

⁴FP-IZID, Instituto de Investigação, Inovação e
Desenvolvimento

⁵FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde,
Porto

⁶CEISUC-Centro de Investigação em
Tecnologias e Centro de Estudos e Pesquisa
em Saúde da Universidade de Coimbra

Introdução: O fluxo migratório global gerou crises humanitárias nas fronteiras do Mediterrâneo e EUA-México, resultando em milhares de mortes sem identificação. A Medicina dentária Forense Humanitária tornou-se uma ferramenta essencial para restaurar a identidade das vítimas e oferecer

encerramento às famílias. Este trabalho analisa os desafios técnicos e operacionais enfrentados por médicos dentistas forenses nesse contexto, evidenciando a importância da padronização de protocolos e da cooperação transnacional. **Material e Métodos:** Foi realizada uma revisão narrativa da literatura nas bases PubMed, Scopus e Web of Science, com foco em artigos dos últimos 20 anos. Utilizaram-se os descritores: "forensic odontology", "missing migrants", "humanitarian forensics". Foram incluídas diretrizes do CICV e relatórios do projeto "Missing Migrants" da OIM. A análise centrou-se na eficácia da identificação odontológica em ambientes de desastres de longa duração e fronteiras internacionais. **Resultados e Discussão:** A identificação dentária demonstrou ser o método mais resiliente em cenários com restos mortais decompostos. No entanto, a escassez de registos ante-mortem, a inexistência de bancos de dados dentários internacionais e a dificuldade em estabelecer comunicação com os países de origem das vítimas comprometem os resultados. Casos de sucesso destacam o papel da interoperabilidade de sistemas e da colaboração entre médicos dentistas, antropólogos e geneticistas forenses. A análise crítica dos protocolos DVI revela a necessidade de maior adaptabilidade a contextos de migração forçada. A atuação do médico dentista forense em crises migratórias exige habilidades técnicas e sensibilidade cultural. O desafio ético da identificação em massa sem recursos adequados levanta questões sobre justiça post-mortem e dignidade humana. É crucial desenvolver um sistema global de intercâmbio de dados dentários e fomentar a inclusão da Medicina dentária forense em políticas de gestão de migração. As iniciativas lideradas por organizações como a OIM e o CICV apontam caminhos possíveis, mas carecem de apoio institucional contínuo. **Conclusões:** A

Medicina dentária Forense Humanitária representa uma resposta ética e técnica à crise de migrantes desaparecidos. No entanto, para que a sua eficácia nas identificações realizadas seja maior, é necessário fortalecer redes internacionais de colaboração, melhorar a coleta de dados ante-mortem e promover políticas públicas que reconheçam o direito à identidade mesmo após a morte.

Palavras-chave: forensic odontology; missing migrants; humanitarian forensics

136

A RESILIÊNCIA DOS MATERIAIS RESTAURADORES DENTÁRIOS A ALTAS TEMPERATURAS: IMPLICAÇÕES PARA A IDENTIFICAÇÃO EM MEDICINA LEGAL: REVISÃO SISTEMÁTICA

^{1,2,3,4,5}M. Guimarães; ^{1,6,7}B. Guedes; ^{1,6,7}B. Loibl; ^{1,7,8}H. Ferraz; ^{1,7,11}I. Castro; ¹A. Ribynski; ¹P. Monteiro; ^{1,3,9,10}M. Carvalho; ^{1,3,4,5}A. Silveira

¹FCS-UFPA, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa

²Delegação Norte - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I. P. INMLCF

³FP-IZID, Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde

⁴Centro de Investigação em Tecnologias e Centro de Estudos e Pesquisa em Saúde da Universidade de Coimbra CEISUC

⁵RISE-Health, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Fundação Cultura e Ensino Fernando Pessoa

⁶Aluna do Mestrado Integrado de Medicina Dentária, Universidade Fernando Pessoa

Introdução: A identificação de vítimas em desastres em massa, como incêndios, acidentes aéreos ou explosões, representa um desafio significativo para a medicina legal. A

Medicina Dentária Forense desempenha um papel crucial nestes cenários, uma vez que os dentes e os materiais restauradores exibem uma elevada resistência à destruição térmica. A análise comparativa de dados ante-mortem e post-mortem é um método primário de identificação. Contudo, as altas temperaturas induzem alterações macroscópicas e microscópicas, cujo conhecimento é essencial para uma correta interpretação dos achados. O objetivo foi avaliar o impacto de diferentes faixas de temperatura nos dentes e materiais restauradores mais comuns para auxiliar na prática forense. **Material e Métodos:** Foi conduzida uma revisão sistemática da literatura, seguindo as diretrizes PRISMA. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados eletrónicas PubMed, B-ON e ScienceDirect, abrangendo com artigos publicados entre 2004 e 2024. Usaram-se termos de pesquisa como "forensic dentistry", "restorative materials" e "fire victims". Os critérios de inclusão focaram-se em estudos in vitro que avaliaram os efeitos de temperaturas controladas (superiores a 200°C) em dentes humanos com e sem restaurações. Após a aplicação dos critérios, 17 artigos foram selecionados para análise qualitativa. **Resultados e Discussão:** Os estudos demonstram que as estruturas dentárias sofrem alterações de cor previsíveis com o aumento da temperatura, progredindo de amarelo-acastanhado (200°C) para negro (400°C) e branco-acinzentado (acima de 800°C), acompanhadas por fissuras e fragmentação. A amálgama mostrou-se identificável até 800°C, embora sofrendo perda de mercúrio e fusão. As resinas compostas demonstraram baixa resistência, com degradação e perda de cor a partir de 300°C, sendo não identificáveis a temperaturas mais elevadas. Ionómeros de vidro apresentaram comportamento semelhante. As coroas metalocerâmicas exibiram maior resiliência, mantendo a

integridade estrutural e forma mesmo a 1200°C, sendo a porcelana passível de fraturar, mas a infraestrutura metálica permanecendo intacta e reconhecível. Apesar das alterações significativas, os dentes e as restaurações dentárias, retêm características identificadoras após a exposição a temperaturas extremas. A previsibilidade das alterações de cor do dente pode auxiliar na estimativa da temperatura de exposição. A superior resiliência da amálgama das coroas metalocerâmicas, em comparação com os polímeros como resinas e ionómeros, torna-os marcadores forenses de elevado valor. O conhecimento detalhado destas alterações permite evitar interpretações erróneas. **Conclusões:** Os materiais restauradores dentários são ferramentas vitais para a identificação humana em cenários de carbonização, superando frequentemente a utilidade de outras provas biológicas. As coroas metalocerâmicas e as restaurações de amálgama são os biomateriais mais resistentes ao calor, fornecendo evidências robustas para a comparação post-mortem.

Palavras-chave: forensic dentistry; restorative materials; fire victims

137

O PAPEL DO MÉDICO DENTISTA NA RESPOSTA AO BIOTERRORISMO: UMA ANÁLISE DA PREPARAÇÃO ATUAL E NECESSIDADES DE FORMAÇÃO: REVISÃO DE ESCOPO

¹M. Guimarães; ²A. Silveira; ³B. Loibl; ³B. Guedes; ³H. Ferraz; ⁴I. Castro; ⁵Y. Chiadmi; ⁵P. Monteiro; ⁶I. Cardoso

¹FCS-UFP, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto
Delegação Norte - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I. P. INMLCF, I. P. , Jardim Carril

²FCS-UFP, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto FP-13ID, Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde, Porto, P

³Aluno do MIMD da FCS-UPF, DELEQOL Saúde-UFP

⁴Aluna do Doutorado do ICBAS, FCS-UFP, DELEQOL Saúde-UFP

⁵FCS-UFP

⁶FCS-UFP, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto FP-13ID, Instituto de Investigação, Inovação e Desenvolvimento FP-BHS, Ciências Biomédicas e da Saúde RISE-Hea

Introdução: O bioterrorismo constitui uma ameaça crescente à segurança e saúde pública globais. Agentes biológicos, como o antraz ou a varíola, podem provocar vítimas em massa e desestabilização social. Embora os médicos dentistas detenham competências relevantes em controlo de infeção, diagnóstico orofacial e identificação forense, o seu papel nos planos de resposta a emergências permanece subvalorizado. Historicamente, têm sido negligenciados nas estratégias de preparação para o bioterrorismo. Esta revisão de escopo teve como objetivo mapear a evidência científica sobre o nível de preparação dos médicos dentistas para identificar e responder a ameaças bioterroristas, com foco nos seus conhecimentos, formação e potencial contributo em contextos clínicos e forenses.

Material e Métodos: Realizou-se uma revisão de escopo da literatura, de acordo com as diretrizes PRISMA, com pesquisas nas bases de dados PubMed, ScienceDirect, Medline (via BVS) e Web of Science. A estratégia de busca combinou os termos "bioterrorism", "dental health services", "dentists", "dental care" e "emergency response". Não foram aplicadas restrições quanto a idioma ou data. Foram incluídos estudos que abordavam a preparação dos médicos dentistas para o

bioterrorismo, resultando na selecção de nove estudos transversais com base em inquéritos.

Resultados e Discussão: Os nove estudos analisados, realizados maioritariamente na Índia e nos EUA, evidenciaram elevada disposição dos médicos dentistas para colaborar em cenários de bioterrorismo. No Havaí, 73,8% dos inquiridos mostraram-se disponíveis, embora apenas 2,3% tivessem recebido formação específica. Em Nova Inglaterra, a disponibilidade atingiu 92%. No entanto, esta motivação contrasta com níveis reduzidos de conhecimento. Na Índia, apenas 38,67% dos estudantes de pós-graduação identificaram correctamente agentes como o antraz. Apenas 14,5% dos dentistas havaianos declararam sentir-se confiantes para reconhecer um evento bioterrorista. Em todos os estudos (>80%), os participantes reconheceram a importância de integrar formação sobre bioterrorismo nos currículos da medicina dentária. **Conclusões:** Os resultados revelam um desfasamento entre motivação e capacidade de resposta. A formação em patologia orofacial e controlo de infeções posiciona os médicos dentistas como sentinelas para a deteção precoce de agentes biológicos com manifestações orais. Em contextos de vítimas em massa, podem ainda apoiar na triagem, tratamentos menores e identificação forense. Contudo, a ausência de formação estruturada limita esse contributo. É essencial colmatar estas lacunas através de reformas curriculares, formação contínua e simulações interdisciplinares. Integrar a medicina dentária nos planos de resposta a catástrofes reforçará a resiliência dos sistemas de saúde pública e a eficácia na gestão de futuras ameaças biológicas.

Palavras-chave: bioterrorism; dental health services; emergency response

ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS FACIAIS E A IDENTIFICAÇÃO MÉDICO-LEGAL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS ATUAIS- A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

^{1,7,8,9,10}A. Silveira; ¹I. Castro; ¹R. Fernandes; ¹B. Búrcio; ¹B. Guedes; ¹H. Ferraz; ¹A. Amorim; ¹B. Loibl; ^{3,4,5}V. Santos; ²A. Raybolt; ^{1,6,7,8,9,10}M. Guimarães

¹FCS-UFP Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa

²Universidade Federal do Rio de Janeiro

³UICOB - biomedical and oral sciences research unit

⁴BIOMAT- Dental Biomaterials research group

⁵FMDUL

⁶Delegação Norte - Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

Introdução: A face humana é o principal vetor da identidade individual, não apenas social, mas também forense. Alterações estruturais faciais, resultantes de traumas, acidentes (incluindo queimaduras e incidentes com multivítimas mortais), patologias congénitas ou adquiridas, e, crescentemente introduzidas por procedimentos estéticos e reconstitutivos, representam um desafio significativo para os métodos de identificação médico-legal tradicionais. **OBJETIVO:** Abordar as implicações forenses das modificações faciais, destacando a necessidade de desenvolver abordagens integradas e avançadas para a identificação humana. Apresentação de caso clínico onde se evidenciam alterações estruturais significativas após procedimentos estéticos faciais **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica nas bases de dados eletrónicas: B-On, SciELO, Science Direct, Elsevier e Pubmed, preferencialmente entre 2020-2025. As palavras-chave utilizadas foram as seguintes: "Anatomical Considerations", "Structural Alterations", "Orofacial Harmonization", "Surgery", "Trauma",

"Accidents", "Forensic Medical Identification", "3D". Registo clínico e fotográfico de um caso clínico. **Resultados e Discussão:** As alterações estruturais faciais, sejam de origem traumática, patológica ou resultante de procedimentos estéticos, representam um campo complexo e em evolução na identificação médico-legal. A dependência excessiva de métodos tradicionais é cada vez mais desafiada pela plasticidade da face. A adoção de tecnologias avançadas de imagiologia, a análise pormenorizada de características micro e macroscópicas, e uma abordagem integrada e multidisciplinar são imperativas para garantir a acurácia e a fiabilidade da identificação humana em cenários onde a integridade facial foi comprometida. O presente caso clínico destaca a necessidade de valorização destas alterações estruturais intra e extraorais que alteram visivelmente a craniometria e as características faciais. No presente caso essas alterações foram provocadas pela introdução de materiais preenchedores. **Conclusões:** A padronização de registos clínicos é crucial para fortalecer o papel da face como marcador identitário no contexto forense. Técnicas como a craniofotogrametria 3D, as reconstruções faciais, as técnicas de sobreposição crânio-facial digital e a aproximação facial forense poderão ser ferramentas valiosas neste contexto. A colaboração entre médicos legistas, antropólogos forenses, médicos dentistas forenses, radiologistas, cirurgiões maxilofaciais e plásticos é fundamental para interpretar as alterações e maximizar a probabilidade de identificação positiva.

Palavras-chave: anatomia; identificação médico-legal; alterações estruturais faciais

IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DOS EXAMES DE IMAGENS NAS PERÍCIAS MÉDICAS

^{1,2}F. Medeiros; ²T. Paz; ²E. Salles

¹Forum Trabalhista de São José dos Campos
Brasil

²Forum Trabalhista da 15ª Região do Estado
de São Paulo

Introdução: A perícia médica é a ciência que analisa e abrange o interesse público, estando respaldada por outras ciências, aplicando os conhecimentos médicos com a finalidade de produzir a prova técnica e demonstrar o fato verídico para o determinado fim. Neste cenário o profissional responsável denominado perito médico, objetiva avaliar a capacidade laboral do trabalhador e garantir-lhe, entre outras coisas, direitos e deveres. **Objetivo:** Apresentar e discutir um caso clínico analisado pelo perito médico. Trata-se de um relato de caso clínico, que ocorreu no período de outubro de 2013 a novembro de 2015, no estado de São Paulo, Brasil. **Material e Métodos:** Foram realizadas avaliações clínicas, coleta de dados, exames de imagem (raio X e ressonância magnética) e procedimento cirúrgico no período informado pela pericianda, que ao final encaminhou todos os resultados acima ao perito médico para análise da capacidade laboral da trabalhadora. **Resultados e Discussão:** Após os dados acima serem analisados pelo perito médico, foi possível constatar que a pericianda ao final do caso apresenta a marcha com discreta alteração de seus arcos de passadas, cicatriz cirúrgica de aproximadamente 10 cm de extensão, na região infrapatelar do joelho esquerdo, bloqueio articular da flexão de joelho esquerdo, em torno de 90 graus, sem perdas de extensão do joelho esquerdo. A palpação, é referido dor em fraca a moderada intensidade na região infrapatelar do joelho esquerdo, com visível contratura muscular da

musculatura anterior da coxa esquerda clinicamente, compatível com quadro de aderência da musculatura anterior da coxa e aderência de musculatura do músculo quadríceps, sendo que alterações físicas não foram vistas nos exames de imagens pelos peritos anteriores. **Conclusões:** Evidencia-se falhas no processo de interpretação dos exames de imagem realizados que poderiam ser evitadas, sendo enfatizado a importância da perícia médica no cenário da saúde e a adoção de análises criteriosas dos documentos processuais, aliados a confrontar imagens e laudos, visando um processo seguro ao trabalhador. Este relato ainda visa fomentar o relato de novos casos, a fim de estimular novas discussões, troca de experiências e melhorias nos processos médicos legais, uma vez que temas como esses são de grande relevância social.

Palavras-chave: perícia médica

