

18º

CONGRESSO
NACIONAL

DE MEDICINA
LEGAL
E CIÊNCIAS FORENSES

3ª REUNIÃO DA REDE
DE SERVIÇOS MÉDICO-LEGAIS E FORENSES
DE LÍNGUA PORTUGUESA

21
23
NOV.
2019

**PROGRAMA
CIENTÍFICO**

RESUMOS



MENSAGEM DE BOAS VINDAS	5
PROGRAMA	7
CONFERÊNCIAS	17
COMUNICAÇÕES ORAIS.....	29
POSTERS	69
LISTA DE ABREVIATURAS	187

COMISSÃO ORGANIZADORA

Alexandra Ribeiro
 Amélia Castro
 Amílcar Rocha
 Celeste Pato
 César Ferreira
 César Santos
 Cristina Mendes
 Cristina Moita
 Cristina Teixeira
 Emília Bento
 Filomena Mena
 Helena Gaspar
 Helena Teixeira
 João Cordeiro
 João Nóbrega
 José Manuel Santos
 Manuela Marques
 Margarida Costa
 Marta Rosete
 Ricardo Santos
 Rui Gonçalves
 Sandra Curado
 Sandrina Martins
 Suana Ferreira
 Vitor Oliveira

COMISSÃO CIENTÍFICA

ÁREAS DA CLÍNICA FORENSE E DA PATOLOGIA/ANTROPOLOGIA FORENSE

Ana Rita Inácio
 Ana Rita Marques
 Beatriz Simões da Silva
 Débora Lourenço
 Helena Côrro
 Jorge Rosmaninho
 José Moura Fernandes
 Patrícia Jardim
 Teresa Costa

ÁREA DE PSICOLOGIA E PSIQUIATRIA FORENSE

António Carvalho
 Catarina Ribeiro
 Sofia Brissos

ÁREA DA BIOLOGIA E GENÉTICA FORENSE

Armando Serra
 Laura Cainé
 Mónica Carvalho

ÁREA DE QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSE

Cláudia Margalho
 Maria José Quintas
 Mário Barroso

MENSAGEM DE BOAS VINDAS



PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES

Exmos. Congressistas

Caros Colegas

Realizaremos este ano o 18º. Congresso Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, uma vez mais em Coimbra, cidade que, pela sua centralidade, permite a mais fácil deslocação dos Colegas dos diferentes pontos do País.

Este Congresso permitirá não apenas a partilha e o aprofundamento dos conhecimentos nesta relevantíssima área científica, como possibilitará o encontro de todos aqueles que, ao longo do ano, dão o seu melhor pela Justiça e pela Sociedade. Muito tem sido pedido aos profissionais que exercem a sua actividade no âmbito da Medicina Legal e das Ciências Forenses nacionais e muito tem sido conseguido. Todos os que se dedicam a esta área deverão sentir-se orgulhosos pela resposta que tem sido dada em momentos difíceis e pelos resultados alcançados, embora muito haja ainda a fazer em conjunto.

Voltará a ser um Congresso que discutirá os temas mais actuais e que de maior interesse se revestem para a prática pericial nacional nas suas diversas vertentes. Voltamos a contar com uma Comissão Organizadora e uma Comissão Científica de elevada qualidade, que escolherão os temas mais pertinentes e proporcionarão as melhores condições para todos os

participantes. Este congresso tem constituído o encontro científico nacional com maior número de participantes no âmbito da Medicina Legal e Ciências Forenses que anualmente se realiza pelo que o manteremos dirigido para as principais questões que influenciam a prática pericial.

É um encontro entre profissionais e colaboradores do INMLCF, das suas Delegações e dos seus Gabinetes Médico-Legais e Forenses, desde os mais novos Médicos Internos aos que já se aposentaram, mas é também um encontro entre amigos e colaboradores de todas as instituições parceiras que se dedicam a esta área, como os Tribunais, a Polícia Judiciária e o seu Laboratório de Polícia Científica, outros Órgãos de Polícia Criminal, Universidades, Companhias Seguradoras, Hospitais, Sociedades Científicas, entre muitas outras.

Teremos também a oportunidade, uma vez mais, de partilharmos experiências e conhecimentos com Colegas estrangeiros palestrantes, em áreas de interesse pericial. Com a participação de Colegas dos Países irmãos que falam a mesma língua, e reforçando as parcerias que têm vindo a ser realizadas, organizaremos a 3ª. Reunião da Rede de Serviços Médico-Legais e Forenses de Língua Portuguesa.

Que todos sejam bem-vindos ao nosso Congresso.

Francisco Corte Real

Presidente do INMLCF, I.P.



PROGRAMA



21 de NOVEMBRO /TARDE

13h00 ABERTURA DO SECRETARIADO

14h30 SESSÃO I | GENÉTICA E BIOLOGIA FORENSES | Moderação: André Dias Pereira (PORTUGAL)
Jozefran B. Freire (BRASIL)

CONFERÊNCIA

CRITERIOS MÍNIMOS RECOMENDADOS PARA LA ACEPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE PERFILES MEZCLA

Manuel Crespillo Márquez

Chefe do Serviço de Biologia do Instituto Nacional de Toxicologia e Ciências Forenses, Dpto Barcelona, Ministério da Justiça, Espanha

COMUNICAÇÕES ORAIS

DNA METHYLATION AGE ESTIMATION USING A MULTIPLEX SNAPSHOT ASSAY IN BLOOD SAMPLES

Dias, Helena; Pereira, Janet; Pinto, Catarina; Corte Real, Francisco; Cunha, Eugénia; Manco, Licínio

RESÍDUOS DE DISPARO DE ARMA DE FOGO E A SUA INTERPRETAÇÃO

Saraiva, André

ALTERAÇÕES NA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA COM O AUMENTO DA TEMPERATURA

Monteiro, Cristiana; Ferreira, Teresa; Curate, Francisco; Gonçalves, David

ALTERAÇÕES TERMICAMENTE INDUZIDAS: INFLUÊNCIA DA DURAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO CALOR NA COLORIMETRIA, MORFOMETRIA E QUIMIOMETRIA

Gabriel, Bruna; Makhoul, Calil; Coelho, João; Carvalho, Luís; Cunha, Eugénia

CHANGES IN FRACTURE MORPHOLOGY AND BONE BIOMECHANICS OVER THE EARLY POSTMORTEM INTERVAL OF JUVENILE PIG RIBS DECOMPOSING IN A SUBAERIAL ENVIRONMENT

Marinho, Luísa; Sparrey, Carolyn; Robinovitch, Stephen; Galloway, Alison; Cardoso, Hugo

IMPLEMENTAÇÃO DE ANÁLISE FORENSE DE ÁUDIO E VOZ NO LPC-PJ

Saraiva, André

16h30 COFFEE-BREAK



21 de NOVEMBRO /TARDE

17h00 SESSÃO II | PSICOLOGIA FORENSE | Moderação: Jorge Costa Santos (PORTUGAL)
Arnaldo Manuel Carlos (ANGOLA)

CONFERÊNCIAS

RELATÓRIOS PERICIAIS DE PSICOLOGIA FORENSE: ASPETOS TÉCNICOS E METODOLÓGICOS

Mário Simões

Professor Catedrático da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da UC

A MEDICINA LEGAL COMO ORDEM DO PENSAR

Jozefran Berto Freire

Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Pernambuco. Especialista em Medicina Legal e Perícias Médicas pela Associação Médica Brasileira, Brasil

COMUNICAÇÕES ORAIS

PERÍCIAS FORENSES EM PROCESSOS DE INQUÉRITO – AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA DE CRIANÇAS VÍTIMAS DE CRIME

Fonseca, Mónica; Dias, Margarida; Almeida, Alice; Cruz, Isabel; Barreto, Margarida

A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA FORENSE NA REGULAÇÃO DO EXERCÍCIO DAS RESPONSABILIDADES PARENTAIS

Geraldes Santos, João

CODEPENDÊNCIA DAS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

Ribeiro, Filipa; Sousa, Pedro; Leite, André; Gaspar, Helena

O SILÊNCIO DA VÍTIMA. A PROPÓSITO DE UM CASO

Santos, Ângela; Ribeiro, Catarina; Araújo, Joana; Jardim, Patrícia

AVALIAÇÕES PERICIAIS DE LARES NA REGIÃO DO PORTO - ABUSO, MAUS-TRATOS E NEGLIGÊNCIA

Costa, Sara; Santos, Ângela; Frazão, Sofia

VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA VULNERÁVEIS - A FALTA DE ELEMENTOS PARA A SUA CONFIRMAÇÃO MÉDICO-LEGAL

Aguiar, Luan; Barbosa, Mahara; Perizzotto, Rachel; Romeiro, Camila; Ferro, Emilio; Mizziara, Carmen; Mizziara, Ivan

MÉTODOS E TÉCNICAS DA ANTROPOLOGIA CRIMINAL EM PORTUGAL: DA CRIAÇÃO DO POSTO ANTROPOMÉTRICO DO PORTO AOS INSTITUTOS DE CRIMINOLOGIA (1880-1940)

Sousa, Mónica

O ENVELHECIMENTO DO CRÂNIO: CONTRIBUTOS PARA A ESTIMATIVA DA IDADE À MORTE EM ADULTOS IDOSOS

Teixeira, Flávia; Cunha, Eugénia

PARA ALÉM DA MÉTRICA E DA MORFOLOGIA: INFLUÊNCIA DA IDADE À MORTE NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO OSSO

Pedrosa, Mariana; Curate, Francisco; Carvalho, Luís; Marques, Maria Paula; Ferreira, Teresa

HOW OLD ARE YOU? AN ATTEMPT OF ESTIMATING AGE AT DEATH THROUGH FTIR-ATRANALYSIS OF HUMAN TEETH

Guedes, Daniela; Gonçalves, David; Carvalho, Luís; Marques, Maria Paula

PRÁTICAS FORENSES DOS ENFERMEIROS EM CONTEXTO PRÉ-HOSPITALAR

Susano, Joana; Lobão, Catarina; Neves, Hugo



22 de NOVEMBRO / MANHÃ

09h00 **SESSÃO III | PSIQUIATRIA FORENSE** | Moderação: **Fernando Vieira (PORTUGAL)**
Aurélio Rodrigues (ANGOLA)

CONFERÊNCIA

NOVO REGIME DO MAIOR ACOMPANHADO

Bruno Trancas

Médico Psiquiatra do Hospital Fernando Fonseca e Psiquiatra Forense da DS do INMLCF

COMUNICAÇÕES ORAIS

PSYCHOPATHY AND CRIMINAL BEHAVIOR: FINDINGS FROM A CROSS-SECTIONAL COMPARATIVE STUDY

Albuquerque, Elisabete; Almeida, Filipe; Machado, Ana ; Silva, Tânia; Loureiro, Diana; Cerejeira, Joaquim

VIOLÊNCIA POR PARCEIRO ÍNTIMO: FATOR DE RISCO PARA BAIXA PRODUTIVIDADE LABORAL E DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS NÃO PSICÓTICOS EM MULHERES

Amemiya, Cinthia; Aguiar, Luan; Alves, Beatriz; Ferro, Emilio; Miziara, Carmen; Serinolli, Mario; Miziara, Ivan

KINEMATIC AND STATIC FEATURES OF HANDWRITING IN ALZHEIMERS DISEASE: A PRELIMINARY STUDY

Fernandes, Carina; Pertsinakis, Michael; Garcia, Gemma; Guimarães, Joana

EXAME DE CORPO DE DELITO AD CAUTELAM EM PESSOAS MENORES DE 18 ANOS

Madeira, Lucas; Pereira, Bruna; Aguiar, Luan; Ferro, Emilio; Miziara, Carmen; Miziara, Ivan

SUICÍDIO EM PORTUGAL. ESTUDO RETROSPECTIVO DE DOIS ANOS

Costa, Margarida; Côrro, Helena; Calçada, Diogo; Manata, João; Silva, Beatriz

SUICÍDIOS NO DISTRITO DE VIANA DO CASTELO NA ÚLTIMA DÉCADA (2008-2018)

Simón, Antía; Rodrigues, Diana; Freitas, Vilma; Silveira Ribeiro, Cristina

11h00 **COFFEE-BREAK**



22 de NOVEMBRO / MANHÃ

11h15 SESSÃO IV | QUÍMICA E TOXICOLOGIA FORENSES | Moderação: Mário Dias (PORTUGAL)
Ivan Miziara (BRASIL)

CONFERÊNCIA

SITUACIÓN ACTUAL DEL CONTROL DE DROGAS E FÁRMACOS EN LA SEGURIDAD VIAL EN EUROPA: EL CASO DE ESPAÑA

Manuel López-Rivadulla

Catedrático de Toxicología, Instituto de Ciências Forenses “Luis Concheiro”, Faculdade de Medicina, Universidade de Santiago de Compostela, Espanha

COMUNICAÇÕES ORAIS

ADMINISTRAÇÃO TERAPÉUTICA DE CANABIDIOL – EFICÁCIA, SEGURANÇA, QUALIDADE? – ESTUDO DE UM CASO
Castro, André; Tarelho, Sónia; Campos, Graça; Franco, João

DIFICULDADES NA ANÁLISE DE CABELO EM CONTEXTO FORENSE
Barroso, Mário; Franco, João Miguel

DETERMINAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS OPIÓIDES EM MATRIZES BIOLÓGICAS POR SPE E GC/MS
Ferreira, Elisa; Margalho, Cláudia

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIPSICÓTICOS COM AMOSTRAGEM POR DRIED SALIVA SPOTS
Caramelo, Débora; Simão, Ana; Rosado, Tiago; Oliveira, Victor; Barroso, Mário; Gallardo, Eugenia

THE METABOLITE PROFILE OF SYNTHETIC CATHINONES BY HIGH RESOLUTION MASS SPECTROMETRY
Lopes, Beatriz; Caldeira, Maria João; Gaspar, Helena; Antunes, Alexandra

ASSINATURA QUÍMICA DAS IMPRESSÕES DIGITAIS
Assis, Ana; Florêncio, Helena ; Cordeiro, Carlos

22 de NOVEMBRO / TARDE

14h30 SESSÃO SOLENE

15h00 SESSÃO V | PATOLOGIA FORENSE | Moderação: Agostinho Santos (PORTUGAL)
Abu Bacar Camará (GUINÉ-BISSAU)

CONFERÊNCIAS

VIOLÊNCIA DE GÉNERO

Ivan Miziara

Professor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Brasil

MORTE SÚBITA E AUTÓPSIA MOLECULAR

Elisabete Martins

Médica Especialista em Cardiologia, CHU São João, Porto

16h00 COFFEE-BREAK



22 de NOVEMBRO /TARDE

16h30 SESSÃO VI | PATOLOGIA FORENSE | Moderação: M^o Cristina de Mendonça (PORTUGAL)
António Francisco Pascoal (ANGOLA)

CONFERÊNCIA

IDENTIFICAÇÃO HUMANA EM SITUAÇÕES DE CATÁSTROFE: EXPERIÊNCIA RECENTE

Carlos Farinha e Cristina Cordeiro

Diretor Nacional Adjunto da PJ; Diretora do Serviço de Clínica e Patologia Forenses da DC do INMLCF

COMUNICAÇÕES ORAIS

EM BUSCA DE VIDAS PERDIDAS – CADÁVERES NÃO IDENTIFICADOS E NÃO RECLAMADOS EM LISBOA

Inácio, Ana Rita; Sousa, Sandra; Argyropoulou, Zoi; Andrade, Sílvia; Santos, Carlos; Cunha, Eugénia

MORTALIDADE DE PESSOAS EM CONDIÇÕES DE RUA NA CIDADE DE SÃO PAULO: DADOS DE 2015 A 2017

Rodrigues, Camila; Aguiar, Luan; Miziara, Carmen; Miziara, Ivan

HOMICÍDIOS SOBRE MUJERES EN SEVILLA (ESPAÑA) DURANTE EL PERÍODO 2013-2018. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA FORENSE DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES DE SEVILLA

Marín Andrés, Rocío; Santos Rodríguez, María; Rico García, Antonio; Sánchez Gómez, Ana; Panchón Martos, María Rocío; Blanco Rodríguez, Mario Rodrigo

DISPOSITIVO DE ABATE DE GADO – UMA ARMA MORTAL, SILENCIOSA E ACESSÍVEL... TAMBÉM PARA HUMANOS

Côrro, Helena; Costa, Margarida; Manata, João; Calçada, Diogo; Carnim, Gonçalo; Pinheiro, João

HEMORRAGIA SUBDURAL AGUDA E TROMBOSE VENOSA CEREBRAL - A PROPÓSITO DE UMA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL

Cunha, Sofia; Silva, João; Almeida, Dina

MORTE SÚBITA POR DISSECÇÃO ESPONTÂNEA DA ARTÉRIA CORONÁRIA: A PROPÓSITO DE 2 CASOS

Marques, Ana Rita; Almeida, Dina

MUERTE SÚBITA CARDIACA DE ORIGEN ISQUÉMICO POR SALIDA ANÓMALA DE LA ARTERIA CORONARIA DERECHA EN EL SENO CORONARIO IZQUIERDO. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Rico García, Antonio; Santos Rodríguez, María; Sánchez Gómez, Ana; Carmona Berraquero, Fernando; Salguero Villadiego, Manuel

LA DONACIÓN DE ÓRGANOS EN ASISTOLIA NO CONTROLADA TIPO IIa. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA FORENSE DE SEVILLA (ESPAÑA) DURANTE EL PERÍODO 2016-2018

Rico García, Antonio; Santos Rodríguez, María; Sánchez Gómez, Ana; Marín Andrés, Rocío; Laborda Gálvez, José Luis; García Hospital, Fermín

VIRTÓPSIA EM UM CASO DE HOMICÍDIO COM CARBONIZAÇÃO - DA IDENTIFICAÇÃO ÀS LESÕES TRAUMÁTICAS

Durão, Carlos; Soares, Filipa; Nina, Pedro; Manso, Rita; Pedrosa, Frederico

20h00 JANTAR DO CONGRESSO - "Tertúlia D'Eventos"



23 de NOVEMBRO / MANHÃ

09h00 **SESSÃO VII | CLÍNICA FORENSE** | Moderação: **Carlos Farinha (PORTUGAL)**
Rosa Amélia Dantas (BRASIL)

CONFERÊNCIA

ESTIMATIVA DA IDADE DE MENORES: PROPOSTA DE PROTOCOLO A UTILIZAR NO INMLCF

Joana Azevedo

Assistente de Medicina Legal no GMLF Entre Douro e Vouga do INMLCF

Bárbara Mendes

Médica Interna da Delegação do Norte do INMLCF

Anabela Neves

Especialista em Medicina Legal da DS-INMLCF

Eugénia Cunha

Diretora da Delegação do Sul e Vogal do CD do INMLCF

COMUNICAÇÕES ORAIS

ACHADOS VULVARES E HIMENIAIS: QUAL O ESPECTRO DA NORMALIDADE?

Costa, Sara; Santos, Ângela; Cunha, Sofia; Santa Rosa, Barbara

DIFICULDADE DE COMPROVAÇÃO MÉDICO-LEGAL DE VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA A MULHER

Alves, Beatriz; Aguiar, Luan; Ferro, Emilio; Miziara, Carmen; Miziara, Ivan

ABUSO SEXUAL INFANTIL - 3 ANOS DE CASUÍSTICA DA DELEGAÇÃO SUL, DO INMLCF, IP

Logrado, Diana; Inácio, Ana Rita; Abreu, Ana; Rosmaninho, Jorge

DUAS ENTIDADES NEUROCIRÚRGICAS RARAS E UM NEXO DE CAUSALIDADE – A PROPÓSITO DE UM CASO DE TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

Mendes, Bárbara; Pinto, Marta; Costa, Sara; Pinto, Nuno; Frazão, Sofia

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL - A PROPÓSITO DE DOIS CASOS DE ALEGADA VIOLAÇÃO DA LEGES ARTIS

Viana, Cátia; Frazão, Sofia

WORK-RELATED ACCIDENTS: THE LONG-TERM OUTCOMES IN SEVERE CASES

Almeida, Isabel; Cunha-Diniz, Flávia; Ferreira, Andreia; Magalhães, Teresa

11h00 **COFFEE-BREAK**



23 de NOVEMBRO / MANHÃ

11h30 **SESSÃO VIII | CLÍNICA FORENSE** | Moderação: **Ascensão Rebelo (PORTUGAL)**
Miguel Melo (ANGOLA)

CONFERÊNCIAS

TRAUMATISMOS CRÂNIO-ENCEFÁLICOS E SUA AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL

Elsa Silva

Médica Especialista em Neurocirurgia do Hospital de Santo António, Porto

TRAUMATISMOS VERTEBRO-MEDULARES E SUA AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL

José Rodrigues

Médico Ortopedista na Unidade Vértebro-Medular do Hospital de S. José, Lisboa; Consultor de Ortopedia na Delegação do Sul do INMLCF

AVALIAÇÃO DO DANO EM ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL

Rosa Amélia Dantas

Professora de Medicina do Trabalho e de Perícia Médica da Universidade Federal de Sergipe, Brasil

13h00 ENTREGA DE PRÉMIOS CIENTÍFICOS:

Melhor Comunicação Oral

Melhor Poster

SESSÃO DE ENCERRAMENTO



CONFERÊNCIAS

QUINTA-FEIRA, 21 DE NOVEMBRO

CRITERIOS MÍNIMOS RECOMENDADOS PARA LA ACEPTACIÓN Y EVALUACIÓN DE PERFILES MEZCLA

Sin duda alguna el análisis e interpretación de perfiles mezcla de ADN supone uno de los grandes retos de los laboratorios de genética forense. Los distintos grupos científicos de estandarización (SWGAM, ENFSI, ISFG...) han elaborado guías y recomendaciones para abordar la interpretación de estos perfiles. Distintos factores complican la interpretación de ese tipo de perfiles. En primer lugar, la alta sensibilidad de los kits y equipos de análisis empleados en la actualidad ocasionan la detección de cantidades mínimas de ADN, en ocasiones, no relacionados con los hechos investigados (DNA background, contaminación). Por otra parte, la interpretación de perfiles mezclas se complica por efectos asociados al propio proceso analítico (stutter-band) o relacionados con la escasez de ADN (desbalanceo alélico, drop-out) o exceso de alguno de los contribuyentes de la mezcla (drop-in). Por último, el distinto aporte de material biológico a la mezcla por parte de los contribuyentes de la misma y el número de contribuyentes. Los laboratorios forenses, previo a la interpretación de perfiles mezcla, deben desarrollar una validación interna que les permitirá conocer algunos parámetros fundamentales (pej: umbrales de sensibilidad, estocásticos y de stutter-band). En la actualidad existen distintas herramientas bioinformáticas que

ofrecen una buena solución par allevar a cabo la interpretación estadística de estos perfiles (p ej: LRMixstudio, Euroformix). Existen fundadas esperanzas en la nueva tecnología massive paralell sequencing - MPS-) que permitirá dar respuesta a gran cantidad de las dudas que plantea la interpretación de un perfil mezcla de ADN.



**Manuel Crespillo
Marqués**

Jefe del Servicio de Biología del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Ministerio de Justicia) del Departamento de Barcelona. Es licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de Granada (1989), Master en Bioingeniería (1991) y doctor por la Universidad de Zaragoza (2013). Es profesor asociado de la Universidad Pompeu y Fabra desde 2006 y profesor de la Universidad Internacional de Cataluña. Actualmente es secretario de la Comisión Nacional para el uso forense del ADN (CNUFADN) (España).

RELATÓRIOS PERICIAIS DE PSICOLOGIA FORENSE: ASPETOS TÉCNICOS E METODOLÓGICOS

A elaboração de Relatórios Psicológicos Forenses (RPF) constitui simultaneamente uma competência fundamental e uma tarefa complexa de comunicação de informação que faz parte do exercício da psicologia em contexto legal, no âmbito de uma atividade pericial cada vez mais escrutinada. Nesta

conferência são analisados aspetos técnicos e metodológicos dos RPF, nomeadamente, o seu enquadramento no processo de avaliação (neuro)psicológica, princípios, a função dos testes nos protocolos de avaliação, estrutura (seções), dados da investigação empírica, problemas, dilemas éticos e deontológicos e diretrizes práticas para aumentar a sua validade.



Mário Simões

Professor Catedrático da Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação Universidade de Coimbra (FPCE-UC). Investigador do Centro de Investigação em Neuropsicologia e Intervenção Cognitivo-Comportamental (CINEICC). Director do PsyAssessmentLab. Responsável pela Consulta de Avaliação Neuropsicológica da FPCE-UC.

A MEDICINA LEGAL COMO ORDEM DO PENSAR

A Medicina Legal é área do conhecimento humano na sua vertente científico social desde o século XVI. No processo de construção do pensar a Medicina Legal ao longo da história foi usado, substancialmente, a lógica aristotélica e o substrato do método clínico. Modernamente, esse pensar, está construído sob a égide da complexidade, da lógica ainda aristotélica e também pela capacidade humana de julgar e estabelecer a realidade. O juízo estabelece a realidade nos ensina Kant, o agir do Médico Legista busca

estabelecer a realidade dos fenômenos. A Medicina Legal é uma ordem do pensar.



Jozefran Berto Freire

Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Pernambuco. Especialista em Medicina Legal e Perícias Médicas pela Associação Médica Brasileira. Mestre pela Unicamp (Universidade de Campinas). Doutor pela Universidade de São Paulo USP). Diretor Científico da Associação Brasileira de Medicina Legal e Perícias Médicas. Editor da Revista Perspectivas. Autor do livro: Medicina Legal Fundamentos Filosóficos.

SEXTA-FEIRA, 22 DE NOVEMBRO

NOVO REGIME DO MAIOR ACOMPANHADO

O novo regime jurídico do maior acompanhado (Lei n.º 49/2018, de 14 de Agosto) veio substituir os vetustos institutos da Interdição e Inabilitação, cujas origens remontam ao Direito Romano. Impelido pela Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007), o legislador operou uma transformação substancial nos regimes a aplicar a pessoas com incapacidade, dando primazia a modelos de apoio em detrimento dos modelos de substituição. O novo regime vem ainda trazer diversas mudanças positivas: o beneficiário pode requerer o processo, que agora é isento de custas, cabendo-lhe ainda (a não ser que não

consiga) a escolha de quem o auxilia. As medidas de acompanhamento pretendem-se que sejam agora limitadas às áreas de incapacidade, pelo mínimo tempo possível, preservando-se o máximo de autonomia, numa solução personalizada (e não “por pacote”). Contudo, existem desafios na sua implementação, com reflexos na actividade pericial, alguns dos quais podem fazer perigar os benefícios aludidos.



Bruno Trancas

Licenciado em
Medicina pela
Faculdade de

Medicina da Universidade de Lisboa (2003), realizou o Internato Médico Geral no Hospital Egas Moniz e a formação especializada em psiquiatria no Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca. Com interesse especial na área da psiquiatria forense, tem dedicado parte substancial da sua actividade no domínio pericial, em particular como perito no INMLCF(DS). Subespecialista em Psiquiatria Forense pela Ordem dos Médicos.

SITUACIÓN ACTUAL DEL CONTROL DE DROGAS E FÁRMACOS EN LA SEGURIDAD VIAL EN EUROPA: EL CASO DE ESPAÑA

Como consequência do desenvolvimento dos projetos europeus ROSITA e DRUID, nos quais foram avaliadas as possibilidades de utilizar dispositivos indicadores para a

deteção de drogas nos condutores, a maioria dos países europeus implementou a sua utilização para desenvolver políticas destinadas a melhorar a segurança rodoviária. O documento tentará dar uma visão geral da situação da questão na Europa e desenvolverá mais especificamente a situação atual em Espanha. Será abordada não só de um ponto de vista jurídico, mas também propondo os protocolos habituais em que os agentes de trânsito realizam o seu trabalho diário. Também indicará os problemas que os laboratórios de toxicologia tiveram que resolver para poder enfrentar a importante demanda de confirmação dos resultados.



Manuel López-Rivadulla

Catedrático de
Toxicología de la
Universidad de

Santiago de Compostela. Desarrolla su labor docente en las Facultades de Medicina, Farmacia, Derecho y Escuela Técnica Superior de Ingeniería Química (ETSEQ). Desarrolla su labor investigadora en el Departamento de Ciencias Forenses en la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela, del que ha sido Director desde 1996 a 2003. Desarrolla su labor pericial en el Servicio de Toxicología del Instituto Universitario de Ciencias Forenses “Luis Concheiro”. Autor o coautor, hasta la fecha, de más de un centenar de trabajos científicos en revistas españolas y extranjeras, en colaboración con otros

miembros del Departamento e Instituto, así como ponencias y comunicaciones a Congresos Nacionales e internacionales, todas ellas en el campo de las drogas, fármacos de abuso y alcohol. Coordinador en España de los Proyectos ROSITA 1 y 2 (ROad Site Testing Assessment), subvencionados por la UE (1999-2006). Responsable del estudio de Laboratorio sobre la prevalencia de fármacos y drogas de abuso en muestras de saliva de conductores recogidas en todo el territorio nacional, en coordinación con otros 20 países europeos en el marco del Proyecto Europeo Driving Under Influence of Drugs (DRUID 2008-2011). Publicaciones de capítulos de libros, sólo o en colaboración, dentro del ámbito de la Toxicología Forense y la Medicina Legal.

VIOLÊNCIA DE GÊNERO

Violência de gênero pode ser conceituada como qualquer ato que resulta ou possa resultar em dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico à mulher. No Brasil, prevalências anuais de violência contra a mulher perpetrada pelo parceiro íntimo oscilam entre 4-23% e aumentando para valores de 33-39% quando considerada a violência no período total de vida dessas mulheres. Uma em cada 5 mulheres no Brasil, faltam ao trabalho por conta da violência, e das mortes violentas entre mulheres, 70% resultam de violência doméstica (66,3% dos acusados de homicídios eram os parceiros). A legislação brasileira é rigorosa no combate à violência de gênero, porém o número de casos só aumenta. Nesta apresentação, pretendemos expor os principais achados médico-legais nos casos de agressão à vítima

de violência doméstica, tanto em mulheres que sobreviveram à agressão como também aquelas agressões que resultaram em morte (feminicídio).



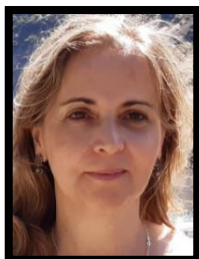
Ivan Miziara

Professor Associado Livre-Docente do Departamento de Medicina Legal e Ética Médica da Faculdade de Medicina da USP; Professor Titular de medicina Legal e Bioética da Faculdade de Medicina do ABC; Professor Associado, Coordenador da Disciplina de Medicina Legal e Bioética da faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; Presidente da Associação Brasileira de Medicina Legal e Perícia Médica.

MORTE SÚBITA E AUTÓPSIA MOLECULAR

A morte súbita em jovens é frequentemente causada por doenças cardíacas congénitas/hereditárias e em atletas é reconhecida a importância do rastreio pré-desportivo. No caso de ocorrência de morte súbita inexplicada, a investigação de doença cardiovascular está dependente do resultado anatomopatológico e da existência de familiares diretos que possam vir a beneficiar preventivamente de um diagnóstico etiológico definitivo. As novas técnicas de sequenciação genética permitem uma nova abordagem ao diagnóstico molecular, mas podem exigir a

integração dos resultados com os dados clínicos, incluindo os achados obtidos na avaliação dos familiares assintomáticos.



Elisabete Martins

Assistente graduada de Cardiologista, Centro Hospitalar Universitário São João. Professora auxiliar, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Investigadora, i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto. Publicações: orcid.org/0000-0002-6944-2953.

IDENTIFICAÇÃO HUMANA EM SITUAÇÕES DE CATÁSTROFE: EXPERIÊNCIA RECENTE

Conceptualização e contextualização da identificação humana em cenários de exceção; o desenvolvimento de modelos de resposta nacional e a integração do conhecimento internacional. A evolução legal e as estratégias institucionais a seguir – As lições aprendidas, na casuística recente concreta. A afirmação de princípios de intervenção, perante a exigência de resposta legal, técnico-científica e ética.



Carlos Farinha

É Diretor Nacional Adjunto da Polícia Judiciária, desde 27 de julho de 2018. Ingressou na Polícia Judiciária em 1981 como Perito de Criminalística, Agente em 1989, Coordenador de Investigação Criminal em 1995 e a Coordenador Superior em 2008, tendo chefiado os Departamentos do Funchal, de Leiria e de Lisboa. Foi Diretor do Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária de Abril de 2009 a 26 de julho de 2018. Representou Portugal junto do ENFSI, da AICEF e do Comité Interpol das Ciências Forenses; Colaborou como formador com diversas entidades, tendo publicado estudos e artigos científicos. É Associado Honorário da APCF e ponto de Contacto Nacional para a criação da Área Europeia de Ciências Forenses 2020.



Cristina Cordeiro

É Diretora do Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Centro do INMLCF.



Assistente Graduada de Medicina Legal com o grau de Consultor e Mestre em Medicina Legal pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, da qual é Assistente Convidada. Coordenou o Gabinete Médico-Legal da Guarda, o Gabinete Médico-Legal da Figueira da Foz, a Unidade Funcional de Patologia Forense e a Unidade Funcional de Clínica Forense, ambas da Delegação do Centro do INMLCF. É membro da Unidade de Intervenção Forense em Catástrofes, integrando o seu Conselho de Coordenação e é Secretária do Conselho Médico-Legal, ambos do INMLCF. Foi Coordenadora Nacional do Internato Médico de Medicina Legal e membro do Conselho Nacional do Internato Médico. Colaborou como docente convidada e formadora com diversas entidades nacionais e estrangeiras, tendo apresentado e publicado artigos científicos. Integra a Justice Rapid Response Roster e a UN Women-JRR Sexual and Gender-based Violence Investigation Roster, tendo participado nesta qualidade em Missões Forenses Humanitárias como patologista forense e foi consultora forense em missões internacionais do High Commissioner for Human Rights of the United Nations.

SÁBADO, 23 DE NOVEMBRO

ESTIMATIVA DA IDADE DE MENORES: PROPOSTA DE PROTOCOLO A UTILIZAR NO INMLCF

As perícias de estimativa da idade em indivíduos vivos indocumentados são cada vez mais solicitadas às Unidades Funcionais de Clínica Forense do Instituto Nacional de

Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF, I.P.), na sequência da atual crise migratória na Europa. Este tipo de perícia é normalmente solicitado em casos de averiguação de responsabilidade criminal de alegados menores e, menos frequentemente, na sequência de pedidos de estatuto de refugiado/asilo político e situações de prostituição, lenocínio e/ou pornografia de menores ou trabalho infantil. O objetivo destas perícias é proceder à estimativa da idade desses indivíduos, de modo a coadjuvar a aplicação da justiça, quer em termos de imputabilidade penal, quer na aplicação do código penal nos crimes contra a liberdade e autodeterminação sexual ou na aplicação da lei laboral. No contexto jurídico português, as metas etárias com maior implicação jurídica são os 14, 16 e 18 anos. Apesar do crescente número de perícias neste contexto, atualmente ainda não existe um protocolo institucional de atuação que verse sobre a metodologia pericial a adotar nestes casos. Nesta matéria, o grupo alemão The Study Group on Forensic Age Diagnostics of the German Society of Legal Medicine tem publicado recomendações para a realização de estimativa forense da idade em indivíduos vivos indocumentados, com a última revisão em 2008. Nesse sentido, com base nas guidelines do referido grupo alemão, apresenta-se uma proposta de metodologia pericial com vista à uniformização da metodologia a adotar nas perícias de estimativa da idade em indivíduos vivos indocumentados que sejam solicitadas ao INMLCF, I.P. Esta proposta inclui a descrição detalhada da metodologia pericial a adotar, nomeadamente no que diz

respeito à análise demográfica /socioeconómica do alegado país de origem, história clínica e antecedentes médicos pessoais e familiares, exame físico e avaliação da maturação sexual, avaliação do estudo radiográfico da mão, avaliação de ortopantomografia e avaliação do estudo imagiológico da clavícula.



Joana Azevedo

Médica Especialista de Medicina Legal. Assistente de Medicina Legal no Gabinete Médico-Legal Forense Entre Douro e Vouga. Assistente Convidada na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto. Assistente Convidada na Universidade Fernando Pessoa.



Bárbara Mendes

Mestrado Integrado em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP). Médica Interna de Formação Específica de Medicina Legal (3º ano) - Instituto de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF, I.P.) - Delegação do Norte. Curso Superior de Medicina Legal pelo Instituto de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF, I.P.). Curso de Pós-Graduação em Avaliação do Dano Corporal

(Pessoal) Pós-Traumático pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC).



Anabela Neves

Doutorada em Neuro-psicologia Clínica pela Universidade de Salamanca com a classificação de “ Suprasaliente cum Laude”, com a tese subordinada ao tema “ Estudio de las funciones ejecutivas en víctimas de abuso sexual”, desde janeiro de 2016. Curso Superior de Medicina-Legal no Instituto de Medicina Legal de Lisboa, com a nota de 16 valores, no ano de 1999. Curso de Pós-Graduação em Avaliação do Dano Corporal e Social pela Universidade de Coimbra, em 1998 (com a competência em Avaliação do Dano Corporal conferida pela Ordem dos Médicos), tendo como nota Apto com Distinção – 18 valores; adquirindo então a Competência da Avaliação do Dano Corporal e Peritagem em Segurança Social da Ordem dos Médicos. Especialista em Medicina-Legal pela Ordem dos Médicos (averbado o título no cartão da Ordem dos Médicos nº 27222), Assistente Graduada de Medicina Legal, do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. Licenciatura em Medicina na Faculdade de Medicina de Lisboa a 12 de outubro de 1983, com média de 18 valores. ATIVIDADE DOCENTE ATUAL: Professora Auxiliar da Universidade

Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Coordenadora da Unidade Curricular de Anatomia Funcional, desde 2016. Professora Regente da Universidade Nova de Lisboa. Coordenadora da Unidade Curricular de Medicina Legal e Ciências Forenses, desde 2019. Coordenou o Modulo de Clínica Forense do Curso de Especialização em Medicina Legal e Ciências Forenses, que decorre de 25 de outubro de 2019 a 30 de junho de 2020



Eugénia Cunha

Diretora da Delegação Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Lisboa, desde 2018. Professora catedrática, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, desde 2003. Professora visitante nas Universidades de Granada, Paul Sabatier (Toulouse, 2016); USP (Ribeirão Preto, 2017); Stanford (Thinker visiting prof, 2020). Coordenadora do Laboratório de Antropologia Forense, DCV, Universidade de Coimbra. Antropóloga Forense, certificada pela FASE Forensic Anthropology Society of Europe, Fellow American Academy of Forensic Sciences. Presidente da FASE- Forensic Anthropology Society of Europe- 2009-2016. Atualmente é membro do board. Vice-Presidente da ABRAF- Associação Brasileira de Antropologia Forense. Presidente do GALF Groupement des Anthropologues de Langue Française. Integra

o grupo de peritos da JRR Justice Rapid Response. Membro do Pathology and Anthropology Sub-group, Interpol DVI

Working Group. Orientações do doutoramento (inclui teses concluídas): 25. Deu conferências como convidada em cerca de 25 países. Publicou/editou três livros: <https://www.elsevier.com/books/dismemberments/ross/978-0-12-811912-9>. Publicações : <https://scholar.google.pt/citations?user=HSGHLA0AAAAJ&hl=en>. A sua investigação centra-se na antropologia forense, especificamente na estimativa da idade e na biologia do esqueleto na perspetiva da identificação.

TRAUMATISMOS CRÂNIO-ENCEFÁLICOS E SUA AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL

O trauma crâneo encefálico é uma das causas major de morbilidade a longo prazo e sequela permanente em qualquer tipo de trauma. Pretende-se a partir da revisão da classificação da gravidade dos TCE prever a gravidade possível do dano / sequela e estabelecer o nexo de causalidade, e as respectivas ferramentas de avaliação. A falta de prova documental em alguns quadros, como o “síndrome do chicote cervical” tornam mais difícil estabelecer o vínculo dos sintomas ao evento inicial, e a frequente não regressão da sintomatologia em avaliações tardias (mais de 1 ano).



Elsa Silva

Licenciada em Medicina pela Universidade de Coimbra em 1999.

Concluiu o internato complementar de Neurocirurgia entre 2002 e 2008 no Centro Hospitalar do Porto, Hospital de Santo António, em 2008, onde se mantém a trabalhar até à presente data. Áreas de interesse- tratamento a patologia oncológica, com particular interesse nos tumores da série glial. -patologia selar e paraselar e da base do crânio; - tratamento da patologia degenerativa do ráquis. Orientador de formação do internato de Neurocirurgia. Professora Auxiliar Convidado de Neurocirurgia do Instituto de ciências Biomédicas de Abel Salazar desde 2014

TRAUMATISMOS VÉRTebro-MEDULARES E SUA AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL

O traumatismo vértebro-medular com lesão neurológica representa a mais grave lesão que o médico há-de tratar e que o doente há-de sofrer. Para uma correcta avaliação médico-legal dos traumatismos vértebro-medulares é essencial entender os aspectos clínicos associados, desde a epidemiologia, etiologia, fisiopatologia, classificação, diagnóstico, tratamento, prognóstico e determinação das sequelas. A discussão do

nexo de causalidade necessita de um diagnóstico diferencial, sendo necessários meios complementares de diagnóstico adequados. Também é necessário determinar a data de consolidação das lesões para avaliar os danos temporários e permanentes. Por fim, será apresentado e discutido o enquadramento das sequelas nas Tabelas Nacionais de Incapacidade.

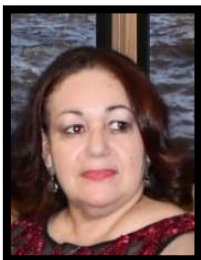


José Rodrigues

Licenciado em Medicina pela Faculdade de Medicina de Lisboa em 1987. Especialista em Ortopedia desde 1997 (Internato Geral e Complementar nos Hospitais Cívicos de Lisboa - H. S. José). Assistente Hospitalar Graduado de Ortopedia no Hospital de S. José, exerce funções na Unidade Vértebro-Medular do Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central (H. S. José) desde 2011. Início de colaboração com o Instituto de Medicina Legal de Lisboa em Maio de 2002 (Unidade de Penais) e funções de Consultor de Ortopedia na Delegação de Lisboa/Sul do IML/INML/INMLCF,IP, desde 2005. Concluiu o XXIX Curso Superior de Medicina Legal em 2003.

AVALIAÇÃO DO DANO EM ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL


No Brasil, os Acidentes de Trabalho -AT constituem um grave problema econômico e social, determinando grande demanda por avaliação de dano corporal seja no âmbito extrajudicial (Previdência Federal, Estadual, Municipal e outras), como também no judicial, a cargo da Justiça do Trabalho e da Justiça Cível. São consideradas AT as lesões pós-traumáticas e as doenças relacionadas ao trabalho adquiridas na relação de trabalho. A avaliação do dano corporal no trabalhador objetivar diagnosticar doença, transtorno ou lesão, assim como as sequelas, estabelecer nexos causal entre o dano corporal e o trabalho, e definir a incapacidade/capacidade para o trabalho. No Art. 2º da Resolução 2.183/2018/CFM, se define que para estabelecer nexos causal entre dano corporal e atividade de trabalho, além do exame médico, deve avaliar local de trabalho, organização do trabalho, e riscos ocupacionais. E, colher depoimentos de trabalhadores.



Rosa Amélia Dantas

*Médica, Mestre,
Doutora em Saúde
Pública. Especialista em Medicina do
Trabalho, em Medicina Legal e Perícia Médica.*

*Professora Titular DE da Departamento de
Medicina /Universidade Federal de Sergipe.
Médica do trabalho e perita médica judicial.
Vice-Presidente da Associação Brasileira de
Medicina Legal e Perícias Médicas. Pós-
doutoranda em Ciências Médico-Legais e
Ético-Deontológicas/Universidade de
Coimbra.*



RESUMOS
COMUNICAÇÕES
ORAIS

SESSÃO I**1****DNA METHYLATION AGE ESTIMATION USING A MULTIPLEX SNAPSHOT ASSAY IN BLOOD SAMPLES**

^{1,2,3,4}H.Dias; ⁵J.Pereira; ⁵C.Pinto; ^{4,6}F.Corte Real ^{2,3,4}; E.Cunha; ¹L.Manco

¹CIAS; ²CEF; ³LAF; ⁴INMLCF; ⁵Departamento de Hematologia do CHUC; ⁶FMUC

Many age-dependent DNA methylation markers have been identified in various tissues using diverse analytical platforms available for targeted bisulfite sequencing, including pyrosequencing, EpiTyper, methylation SNaPshot and massive parallel sequencing. A previous study by Jung et al. [1], analyzed five CpG sites located in ELOVL2, FHL2, KLF14, C1orf132/MIR29B2C and TRIM59 genes, for age prediction purposes in blood, saliva and buccal swabs from Korean people, using a multiplex methylation SNaPshot assay. Age prediction models built separately for each sample type showed high prediction accuracy with a Mean Absolute Deviation from the chronological age (MAD) of 3.478 years in blood, 3.552 years in saliva and 4.293 years in buccal swab samples [1]. The aim of the present study was to replicate the multiplex methylation SNaPshot assay of Jung et al. [1] in blood samples of Portuguese healthy individuals. Fifty nine blood samples (37 females, 22 males; aged 1-94 years-old) were evaluated using the SNaPshot method, which consisted of multiplex PCR followed by a multiplex SBE (single-base extension) reaction. The specific primers and conditions were those previously described in Jung et al. [1]. Linear regression models were used to analyze relationships between methylation levels and chronological age using IBM SPSS software v.24. Our results

showed that among the five CpG markers investigated, ELOVL2 demonstrated the strongest correlation between DNA methylation and chronological age ($R = 0.951$, $p = 3.58 \times 10^{-29}$), followed by FHL2 ($R = 0.946$, $p = 1.49 \times 10^{-29}$), C1orf132/MIR29B2C ($R = -0.924$, $p = 1.67 \times 10^{-25}$) and TRIM59 ($R = 0.910$, $p = 2.04 \times 10^{-23}$). The lowest age correlation value was obtained for KLF14 ($R = 0.791$, $p = 1.57 \times 10^{-13}$). The final age prediction model, using simultaneously the 5 CpG sites, showed a high correlation coefficient ($R = 0.982$), highly significant ($p = 3.63 \times 10^{-34}$), explaining 96.4 % of age variation. A strong correlation between predicted and chronological ages was observed (Spearman correlation coefficient, $r = 0.971$), with a MAD between predicted and chronological ages of 4.27 years. In conclusion, we replicated the multiplex methylation SNaPshot assay of Jung et al. in blood samples of Portuguese individuals, as similar MADs were obtained. The model revealed high prediction accuracy showing to be a useful tool in forensic analysis for DNA methylation based age estimation using blood samples.

2**RESÍDUOS DE DISPARO DE ARMA DE FOGO E A SUA INTERPRETAÇÃO**

^{1,2}A.Saraiva

¹LPC; ²NOVA Information Management Systems

Resíduos de disparo de arma de fogo (gunshot residues – GSR) são partículas que apresentam morfologia e composição únicas, e que foram observadas exclusivamente em incidentes com disparo(s) de arma(s) de fogo. A metodologia de pesquisa e identificação destes resíduos está bem definida e implementada quer no LPC-PJ, quer nos restantes Institutos pertencentes ao European Network of Forensic Science

Institutes (ENFSI), sendo todos os exames periciais realizados de acordo com “ENFSI Best Practice Manual in the Forensic Examination of Gunshot Residues” (2003) e “ENFSI Guide for Gunshot Residue Analysis by Scanning Electron Microscopy / Energy — Dispersive X-ray Spectrometry” (2008). Embora várias tentativas teóricas tenham sido efectuadas, ainda não existe uma metodologia que permita obter uma relação directa entre a presença da partículas de GSR num indivíduo e a probabilidade deste ter efectuado um disparo de arma de fogo, indo ao encontro das necessidades dos utilizadores finais: Investigação Criminal, Procuradorias e Tribunais. Neste trabalho, pretende-se não só demonstrar a importância do desenvolvimento de uma metodologia de inferência estatística para a interpretação dos resultados obtidos em exames periciais de pesquisa de GSR, e as principais limitações das propostas teóricas publicadas até hoje. Assim como apresentar duas metodologias em desenvolvimento neste momento, uma utilizando a aproximação Bayesiana, abordagem bastante aceite na comunidade científica forense para a análise e interpretação de vários vestígios, outra aplicando técnicas de aprendizagem por máquina (machine learning). Para isto foi realizada a recolha de dados referentes a exames periciais realizados no LPC-PJ na última década. Esta base de dados conta com cerca de 2000 entradas e é composta por variáveis como número de partículas detectadas, áreas recolhidas, intervalo de tempo entre incidente e recolha, número de disparos, tipo de arma, calibre, entre outras. Este é um trabalho em desenvolvimento, encontrando-se em fase de definição estrutural, caracterização, limpeza e concatenação dos dados recolhidos, e identificação de necessidades de recolha de dados adicionais, não havendo ainda resultados que permitam tirar conclusões

sobre a performance de qualquer uma das abordagens propostas, apenas resultados preliminares sobre a concepção metodológica de ambas.

3

ALTERAÇÕES NA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA COM O AUMENTO DA TEMPERATURA

¹C.Monteiro; ^{1,2,3}M.Ferreira; ^{1,4}F.Curate; ^{5, 6}D.Gonçalves

¹DCV; ²LAF; ³CEF; ⁴CIAS; ⁵Escola Superior de Tecnologia de Tomar; ⁶Instituto Politécnico de Tomar

As alterações térmico-induzidas no osso podem estar associadas a contextos de acidente, crime ou desastre de massa. Dado que estas alterações dificultam a análise antropológica torna-se necessário compreender quais os seus efeitos tanto a nível macroscópico como microscópico. Com este estudo pretendeu-se estudar as alterações que ocorrem no osso com o aumento da temperatura, através de análises por densitometria bifotónica (DXA), uma vez que esta técnica avalia a componente mineral óssea. De modo a avaliar a correlação entre a densidade mineral óssea (DMO) e a cristalinidade do osso, foram também realizadas análises por espectroscopia de infravermelho (FTIR-ATR). O material estudado consistiu em três elementos ósseos (fémur, patela e primeiro metatársico) de cinco esqueletos femininos e cinco esqueletos masculinos provenientes da Colecção de Esqueletos Identificados Século XXI (CEI/XXI), submetidos a temperaturas máximas de 600oC, 700oC, 800oC, 900oC e 1000oC. De modo a compreender as alterações térmico-induzidas no osso, as análises foram realizadas antes e após a queima. Através dos exames por DXA são obtidos os valores de área, DMO e conteúdo mineral ósseo (CMO) para as regiões de interesse área total (“Total”), colo femoral (“Neck”), trocânter (“Troch”), região

intertrocantérica (“Inter”) e área de Ward (“Ward”) e permite obter um diagnóstico para osteoporose, classificação criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) através do valor de T-score. Ao analisar os dados pré- e pós-queima, observou-se que a densidade mineral óssea aumentou com o aumento da temperatura máxima da queima. Ainda, o índice de cristalinidade (IC) aumentou com o incremento da temperatura máxima da queima até aos 800°C, estabilizando nas queimas de 900°C e 1000°C. No entanto, não foram encontradas correlações relevantes entre os vários indicadores e as variáveis temperatura e IC. Quando submetidos, 50% dos indivíduos passaram para uma classificação de maior densidade, segundo a OMS. No entanto três dos cinco casos em que a classificação se manteve, correspondem a indivíduos do sexo masculino com a classificação de maior densidade antes da queima. Ou seja, mesmo que haja aumento de densidade com a queima, daí não decorre uma classificação superior, mantendo-se a mesma. Este estudo serviu como um teste preliminar para a exploração do efeito das alterações térmico-induzidas no osso, tendo a DXA sido identificada como uma técnica capaz de detetar essas mesmas alterações.

4

ALTERAÇÕES TERMICAMENTE INDUZIDAS: INFLUÊNCIA DA DURAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO CALOR NA COLORIMETRIA, MORFOMETRIA E QUIMIOMETRIA

^{1,2,3}B.Gabriel; ^{1,2,3}C.Makhoul; ^{1,2,3}J.Coelho;
⁴L.Carvalho; ^{1,2,5}E.Cunha

¹LAF; ²CEF; ³DCV; ⁴Departamento de Química da UC, ⁵INMLCF

Os ossos constituem um dos tecidos mais resistentes do corpo humano. Em determinados contextos, são dos poucos a resistir aos fatores tafonómicos adversos a que estão sujeitos, como a ação do calor.

Deste modo, desempenham um papel deveras importante nas ciências forenses e na antropologia forense em particular cujo objetivo é a identificação da vítima, bem como assistir na determinação da causa e circunstância da morte. Os restos humanos queimados ainda representam um enorme desafio, essencialmente pelas transformações ocorridas ao longo do processo de aquecimento. O objetivo deste projeto é, avaliar de que forma a duração da queima, a uma temperatura fixa de 700°C, influencia a estrutura química, a cor e a deformação dos ossos. Este estudo é apoiado em análises químicas (FTIR-KBr) e modelos virtuais 3D, realizados antes e depois da queima, numa amostra de 24 úmeros da Coleção de Esqueletos Não Identificados do Cemitério dos Capuchos e quatro úmeros da Coleção de Esqueletos Identificados do Século XXI da Universidade de Coimbra. Todos os dados recolhidos foram analisados estatisticamente em R, o que permitiu concluir que existem diferenças químicas antes e após a queima e ainda que a duração de exposição ao calor exerce um papel fulcral no estudo de restos queimados. Relativamente à cor os resultados apontam para a importância da temperatura, mas também da duração. Morfologicamente, as mudanças registadas não são significativas, e para melhores resultados, novos estudos são necessários. Apesar do presente estudo se tentar aproximar o mais possível à realidade, tal torna-se difícil visto que os ossos foram submetidos a um aquecimento controlado enquanto num contexto de incêndio, o ambiente é completamente imprevisível. Pode-se então concluir que o papel da antropologia forense é determinante na resolução de casos que envolvam ossos queimados.

5

CHANGES IN FRACTURE MORPHOLOGY AND BONE BIOMECHANICS OVER THE EARLY POSTMORTEM INTERVAL OF JUVENILE PIG RIBS DECOMPOSING IN A SUBAERIAL ENVIRONMENT

¹L. Marinho; ¹C. Sparrey; ¹S. Robinovitch;
²A. Galloway; ¹H. Cardoso

¹Simon Fraser University; ²University of California, Santa Cruz

Bone fracture characteristics used to differentiate between perimortem and postmortem fractures are discussed in terms of occurring in “fresh” bone versus “dry” bone and yet it is still unclear how long into the postmortem period bone can retain its fresh fracture characteristics, particularly in juveniles. This study uses a juvenile porcine model to examine the relationship between the length of the postmortem interval (PMI) in a controlled subaerial environment and 1) changes in the biomechanical properties of juvenile rib bone in response to experimentally produced localized load, and 2) changes in the morphology characteristics of the resulting rib fractures. Twenty-seven suckling piglets (*Sus scrofa domesticus*) aged approximately between two and eight weeks were used. Their ribcages were manually disarticulated and defleshed, and each ribcage was divided into right and left halves. Three half ribcages were left to decompose on the surface of each soil filled container, and a total of 16 containers were studied over a period of 12 months. Ribs from each of the 16 trials were individually disarticulated and fractured experimentally using a three-point bending flexural test to quantify the tensile properties and structural response of rib bone to loading. Ribs eight to eleven in each sub-sample were examined macro- and microscopically for several morphoscopic characteristics. Kruskal-Wallis test results show that the distributions

of all biomechanical parameters (Peak Force, Displacement at Peak Force, Failure Force, Displacement at Failure Force, Load Stiffness, and Unload Stiffness) are different across the PMI ($p < 0.001$). Displacement at Peak Force, Displacement at Failure Force and Unload Stiffness are the variables with the strongest correlation with PMI ($r > |0.6|$). The most distinct changes in fracture morphology and with the strongest correlation with the PMI ($r > |0.5|$) are seen in the Type of Fracture which are all complete from week 8 onwards, and Plastic Deformation and Cortical Peeling which are nearly absent from week 16 onwards. These preliminary results suggest a persistence of some fresh bone characteristics in juvenile ribs long into the PMI, consistent with previous studies findings, however further analysis is required to explore the effects of the PMI in the physicochemical changes occurring with bone degradation, and its effects on fracture morphology, especially in juvenile bone.

6

IMPLEMENTAÇÃO DE ANÁLISE FORENSE DE ÁUDIO E VOZ NO LPC-PJ

¹A. Saraiva

¹LPC

O risco de ameaças externas, ataques terroristas e atividades associadas no território português foi sempre considerado baixo quando comparado com a maioria dos países ocidentais. Esta é uma das principais razões para que a análise de áudio forense, particularmente a identificação de indivíduos por comparação de voz, não tenha sido considerada como prioritária dentro do desenvolvimento das especialidades forenses em Portugal. Dado o crescimento da utilização de tecnologias da informação e comunicação pela sociedade e serviços em geral, acompanhado por grupos de risco associados ao crime, levou à necessidade de desenvolver

e implementar a análise forense de áudio e voz no LPC-PJ. Pretende-se com esta comunicação apresentar a metodologia implementada no LPC-PJ para a realização de exames periciais de identificação por comparação de voz, com recurso a um sistema automático de reconhecimento do orador cuja robustez e reprodutibilidade são garantidas. Estes exames são realizados de acordo com “Methodological Guidelines for Best Practice in Forensic Semiautomatic and Automatic Speaker Recognition including Guidance on the Conduct of Proficiency Testing and Collaborative Exercises” (2015). A extracção de informação dos ficheiros áudio realizada com recurso a “Mel Frequency Cepstral Coefficient” (MFCC) e os cálculos estatísticos com base em “i-vectors” e “Probabilistic Linear Discriminant Analysis” (PLDA). A geração do modelo da amostra conhecida requer uma base dados de referência com o mesmo género, idioma e canal de comunicação, que foi construída com a colaboração de colegas da PJ e conta com cerca de 50 entradas de cada género em três canais diferentes: microfone, linha fixa e móvel. Já a comparação entre os modelos estatísticos das amostras desconhecida e conhecida é independente do idioma e canal de comunicação. Os resultados são obtidos na forma de “likelihood ratio” (LR) e apresentados de acordo com uma escala de conclusões, seguindo as orientações do “ENFSI Guideline for evaluative reporting in forensic science” (2015). Realiza-se também uma análise crítica ao método, com recurso a exemplos reais, sendo identificadas necessidades e limitações, e ainda potenciais soluções com vista à sua mitigação. Por último, são apresentados os dados relativos às solicitações de perícias de áudio e voz recebidas pelo LPC-PJ, observando-se um grande crescimento do número de pedidos desde 2017, o que justificará o investimento a ser realizado nesta especialidade forense.

SESSÃO II

1

PERÍCIAS FORENSES EM PROCESSOS DE INQUÉRITO – AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA DE CRIANÇAS VÍTIMAS DE CRIME

¹M. Fonseca; ¹M. Dias; ¹A. Almeida; ¹I. Cruz;
¹M. Barreto

¹INMLCF-DC

Introdução: Desde os finais do século XIX que os tribunais veem a criança como uma testemunha competente, muito embora revelem alguma apreensão quanto à qualidade do seu testemunho. A aceitação da criança neste papel está condicionada a quatro critérios essenciais ao nível das suas competências: a distinção entre a verdade e a mentira e a percepção da responsabilidade de dizer a verdade; a compreensão do evento vivenciado; a capacidade de manter uma recordação não contaminada do evento; e a capacidade de expressão verbal do evento vivido. À luz da lei portuguesa, a avaliação da competência para testemunhar é particularmente relevante quando a criança é vítima de um crime contra a sua autodeterminação e liberdade sexual. Neste trabalho, debateremos as questões legais inerentes à avaliação da credibilidade do testemunho e analisaremos algumas estratégias da perícia psicológica utilizadas nesse domínio, sobretudo na recolha do testemunho. As estratégias de avaliação psicológica utilizadas na recolha dos relatos de vítimas poderão ter um carácter determinante na qualidade dos relatos. Nem todas as formas de entrevista são válidas, sendo que o recurso a entrevistas estruturadas ou mesmo semiestruturadas poderá mais facilmente promover distorções no relato, especialmente no caso das crianças. Neste âmbito, referimos o protocolo de

entrevista forense desenvolvido pelo NICHHD que tem sido objeto de inúmeras investigações que comprovam resultados positivos e promissores em termos da sua eficácia e no aumento da precisão com que é detetada a credibilidade das alegações.

Material e Métodos: Revisão bibliográfica (leitura e análise de artigos, livros, protocolo da entrevista, sistematização da informação essencial em power point para exposição/apresentação; recurso a material audiovisual). **Conclusões:** O perito não deve limitar-se a uma avaliação exclusiva dos aspetos relacionados com a capacidade ou competência para prestar testemunho devendo procurar também sistematizar e analisar a informação recolhida por forma a auxiliar o tribunal para que este possa proferir uma decisão mais sustentada no que diz respeito à credibilidade das declarações. Atendendo a que o relato da alegada vítima constitui um dos principais elementos de prova, a entrevista assume-se como uma técnica privilegiada no processo de avaliação psicológica pericial. Neste trabalho foi analisado uma metodologia, cientificamente sustentada, que visa a obtenção de informação junto da criança, em caso de suspeita de abuso sexual. Não se trata de apresentar um procedimento de avaliação psicológica forense. Realçamos que o procedimento de entrevista forense não substitui um processo de avaliação psicológica, que pode, naturalmente, ser necessário, mas antes deve ser considerado um elemento central do mesmo protocolo avaliativo. Embora existam em Portugal linhas gerais sobre a forma como se deve entrevistar uma criança vítima de abuso sexual, o facto de a sua utilização não ser obrigatória permite que diferentes profissionais implementem metodologias distintas. A composição do protocolo de entrevista forense do NICHHD reflete uma série de estudos realizados por Michael Lamb e colaboradores ao longo de 20

anos e que potencia a obtenção de informações relevantes do ponto de vista forense, a partir da entrevista de testemunhas vulneráveis como as crianças, vítimas de abuso sexual. Em comparação com outros protocolos de entrevista forense, este destaca-se pelas evidências científicas demonstradas noutros países, em contexto forense, para além de se encontrar traduzido e adaptado ao contexto nacional. Esta proposta de avaliação já foi, inclusivamente, introduzida no contexto português, encontrando-se atualmente num processo de implementação e adaptação.

2

A AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA FORENSE NA REGULAÇÃO DO EXERCÍCIO DAS RESPONSABILIDADES PARENTAIS

¹J. Santos

¹FPCEUP

Introdução: A avaliação psicológica forense na Regulação do Exercício das Responsabilidades Parentais (RERP) é solicitada, habitualmente, quando a criança se encontra numa situação de risco ou existe um desacordo entre os progenitores em relação ao exercício das responsabilidades parentais. Esta avaliação centra-se, sobretudo, nas dinâmicas familiares, nas competências parentais e no funcionamento psicológico dos sujeitos avaliados. Este estudo procura caracterizar a avaliação psicológica forense realizada no âmbito da RERP, particularmente, ao nível dos pedidos realizados pelos tribunais, da população avaliada e das respostas periciais. Procura-se, assim, contribuir também para uma melhoria das práticas, através do aprofundamento do conhecimento sobre as perícias psicológicas forenses. **Material e Métodos:** Para a concretização deste estudo recorreremos a uma metodologia mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. Inicialmente, a análise de

conteúdo realizada permitiu a exploração das perícias, contribuindo para a criação de uma grelha de recolha e análise dedados, sendo que estes dados foram, posteriormente, quantificados, inseridos numa matriz de SPSS e submetidos a análises estatísticas. A amostra de processos analisados é composta por 50 perícias psicológicas forenses, constantes nos arquivos do Gabinete de Estudos e Atendimento a Agressores e Vítimas, nas quais foram avaliados menores e progenitores. **Resultados e Discussão:** Os dados indicam que estas avaliações forenses foram realizadas, em média, ao longo de três sessões de avaliação e recorrendo a diferentes fontes de informação: consulta de peças processuais, realização de entrevistas clínicas e familiares e aplicação de testes psicológicos. As dimensões mais frequentemente referidas nas perícias são: os fatores de risco e de proteção associados ao menor, ao progenitor e ao contexto familiar; a sintomatologia clínica apresentada e as dimensões desenvolvimentais dos sujeitos avaliados; a avaliação do grau dedesenvolvimento global do menor; os conflitos e as ruturas familiares; as competências parentais. Quando o perito conclui que não existem competências mínimas para o exercício adequado da parentalidade, esta conclusão surge estatisticamente associada à legitimação dapunição física pelos progenitores, à presença de défices cognitivos nos progenitores, à ausência de suporte social, às condições económicas e habitacionais desfavoráveis e à necessidade de supervisão familiar. Por outro lado, as competências afetivas dos progenitores e um funcionamento psicológico e emocional adequado surgiram fortemente associados à conclusão de que existem competências mínimas para o exercício da parentalidade.

3

CODEPENDÊNCIA DAS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

¹F. Ribeiro; ¹P. Sousa; ¹A. Leite; ^{1,2}H. Gaspar

¹Faculdade de Direito da UP; ²INMLCF-DC

A presente investigação teve como objetivo geral analisar o fenómeno da codependência em vítimas de violência doméstica. A realização de um inquérito por questionário a 100 vítimas de violência doméstica em que existia uma relação de conjugalidade e a análise documental dos respetivos processos recolhidos em sede de atendimento social nos serviços da Delegação do Centro, do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, permitiram recolher dados relativos aos episódios de violência e aos seus agentes, vítimas e agressores. A investigação desenvolvida com recurso a uma metodologia mista permitiu verificar um grau de codependência relativamente elevado, partilhado pela generalidade das vítimas, que relevam o medo do(a) parceiro(a), a vergonha social, a culpa, o amor pelo(a) parceiro(a), a solidão e as segundas oportunidades como razões para a permanência na relação abusiva. E as vítimas que manifestam maior número destas razões coincidem com aquelas que apresentam mais motivos para a agressão ter sido perpetrada, para além de serem as que registam maiores níveis de codependência.

4

O SILÊNCIO DA VÍTIMA. A PROPÓSITO DE UM CASO

¹Â. Santos; ^{1,2}C.Ribeiro; ^{1,3}J.Araújo; ^{1,3,4}P. Jardim

¹INMLCF-DN; ²Universidade Católica Portuguesa - Porto; ³FMUP; ⁴ICBAS

A violência nas relações de intimidade é um conceito que engloba um largo espectro de

tipos de abuso, simultâneos ou não. Muitas vezes, a vítima, pelo seu estado de fragilidade, medo e/ou dependência em relação ao agressor, não se manifesta ou não tem consciência de estar a ser alvo de algum tipo de abuso, negando consistentemente qualquer confrontação a este facto. Estas são as situações que requerem uma análise mais cuidadosa e diligente, da parte dos profissionais médicos, autoridades e/ou qualquer outra pessoa que contacte com a vítima, não delegando para segundo plano o facto de esta ser autónoma e respeitando o livre arbítrio na sua tomada de decisões. As autoras apresentam o seguinte caso: na sequência de uma denúncia anónima por violência doméstica, foi realizada avaliação médico-legal da vítima, no âmbito do Direito Penal e de Psicologia Forense. A examinada, médica, de 61 anos de idade, relatou múltiplos eventos traumáticos acidentais que terão resultado em lesões temporárias, dispersos ao longo do tempo, durante a sua relação com o atual companheiro, médico, de 63 anos de idade. Negou qualquer episódio de abuso físico ou psicológico pelo mesmo e evidenciou por várias vezes a estabilidade e cumplicidade existentes nesta relação. Ao confrontar a informação documental fornecida denotaram-se várias incongruências factuais e clínicas (nomeadamente oftalmológicas) contrariando o relato da examinada. Estas incongruências conduziram, de forma preliminar, à compatibilização da denúncia efetuada, num contexto de abuso físico e psicológico de forma reiterada. No caso apresentado é possível identificar vários indicadores de risco de abuso, nomeadamente, a inadequação da explicação do mecanismo de produção de um determinado traumatismo à lesão observada ou documentada, a própria ausência de explicação, a presença de incongruências no relato, o atraso na procura de ajuda médica ou, por outro lado, a procura reiterada deste

auxílio apresentando queixas relacionadas com causas inespecíficas, o absentismo laboral comprovado por Certificados de Incapacidade Temporária, e a elevada dependência emocional relativamente ao suspeito. Deste modo, pretende-se com este trabalho, aprofundar e sistematizar os sinais de alerta que deverão ser rigorosamente investigados numa suspeita de violência na relação de intimidade, bem como, providenciar uma análise prática de um caso específico de alegada agressão negada pela própria vítima.

5

AVALIAÇÕES PERICIAIS DE LARES NA REGIÃO DO PORTO - ABUSO, MAUS-TRATOS E NEGLIGÊNCIA

¹S. Costa; ¹Â. Santos; ^{1, 2, 3}S. Frazão

¹INMLCF-DN; ²ICBAS; ³FMUP

Na Delegação Norte do INMLCF têm sido realizadas, com alguma frequência, perícias médico-legais no âmbito do Direito Penal, que decorrem em simultâneo com inspeções a instalações após denúncias de crime de maus-tratos (de acordo com o artigo 152º A do Código Penal é um crime público punível com pena de prisão de 1 a 5 anos, podendo chegar aos 2 a 8 anos nos casos em que dos mesmos resulte ofensa à integridade física grave, ou mesmo até 10 anos caso do mesmo resulte a morte da vítima) ou negligência (de acordo com o artigo 148º do Código Penal é um crime semipúblico, punível com pena de prisão até 1 ano ou até 120 dias de multa, podendo chegar aos 2 anos de prisão ou 240 dias de multa em caso de ofensa à integridade física grave). Antes da discussão deste tipo de casos é importante, antes de mais, relembrar algumas definições. Primeiramente, relembrar que, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), saúde é um “estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afeções e enfermidades”.

Portanto, quando se considera que a pessoa idosa ou dependente está ao cuidado de uma instituição, a mesma deve garantir a sua saúde, não apenas física, mas também mental e social. De acordo com a literatura, um abuso é descrito como qualquer comportamento produzido por uma pessoa para dominar e controlar outra, num contexto de uma relação especial de proximidade e confiança (familiar ou não), que se caracteriza por dependência (afetiva, econômica e/ou física) e particular vulnerabilidade e submissão da vítima perante o abusador, o qual terá (se apresenta com) poder e, em certos casos, (com) responsabilidade sobre a vítima. Quando este tipo de comportamentos acontece fora das relações de intimidade, entre pessoas relacionadas pelas vias institucionais ou por uma relação de cuidado é considerada uma situação de maus-tratos. Assim, e segundo a OMS, os maus-tratos são definidos como "um ato único ou repetido, ou ainda ausência de ação apropriada, que cause dano, sofrimento ou angústia, que ocorra dentro de uma relação de confiança". A negligência nem sempre é tida como uma situação de abuso, podendo englobar (constituir) situações particulares cuja contextualização é especialmente importante, uma vez que nem todos os casos são necessariamente intencionalmente produzidos, podendo não constituir um crime, mas apenas uma situação de risco social. Num contexto abusivo, a negligência corresponde a um comportamento regular de omissão relativamente aos cuidados a ter com uma pessoa dependente, não lhe proporcionando a satisfação das suas necessidades de cuidados básicos de higiene, alimentação, habitação, segurança, cuidados médicos, afeto e educação do qual resulta dano na sua saúde e/ou do desenvolvimento físico, mental, emocional, moral ou social. Com esta apresentação pretende-se apresentar as alterações mais frequentemente identificadas

durante a realização deste tipo de perícias, de forma a sistematizar o que poderá ou não ser enquadrado como uma situação de maus-tratos ou negligência e, desta forma, tornar mais diligente e eficaz o processo de sinalização destes casos.

6

VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA VULNERÁVEIS - A FALTA DE ELEMENTOS PARA A SUA CONFIRMAÇÃO MÉDICO-LEGAL

¹L. Aguiar; ¹M. Barbosa; ¹R. Perizzotto; ¹C. Romeiro; ²E. Zorro; ²C. Miziara; ²I. Miziara

¹Centro Universitário Saúde ABC; ²Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Introdução: Em fevereiro de 2015, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), o Ministério da Justiça e o Tribunal Justiça do Estado de São Paulo (TJSP), Brasil, lançaram o projeto "Audiência de Custódia", que consiste na rápida apresentação do preso ao juiz nos casos de prisões em flagrante para serem ouvidos em até 24 horas. As recomendações normativas estão expostas na Resolução CNJ nº. 231/2015, buscando, prioritariamente, "prevenir e reprimir a ocorrência de lesão corporal no momento da prisão". Por se tratar de prática recente no Brasil, não existem muitos estudos sobre o tema, fato que justifica o objetivo desse estudo, que foi o de levantar dados da frequência de lesões corporais em exames cautelares realizados por médicos do IML de São Paulo focando nos adolescentes. **Material e Métodos:** Estudo descritivo transversal realizado no Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina do Trabalho e Social da Universidade de São Paulo – Instituto Oscar Freire, por coleta de dados extraídos de laudos médico-periciais contidos no Gestor de Laudos (GDL) da Superintendência da Polícia Técnico-Científica do Estado de São Paulo (SPTC/SP) referentes a exames de natureza

“lesão corporal cautelar” de 2017. As variáveis foram definidas como não paramétricas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. As comparações foram feitas pelo teste U de Mann-Whitney, teste de Spearman e teste Qui-Quadrado. O intervalo de confiança estabelecido foi de 95% (nível de significância de 0,05). **Resultados e Discussão:** Foram avaliados 1006 laudos, majoritariamente do sexo masculino (95%), com idade média de 16 anos (mínimo 11 e máximo 18 anos). Apenas 110 (10,9%) laudos descreveram lesões corporais ao exame físico, com predomínio de lesão por agente contundente (90,9%) em membros superiores (direito 30% e esquerdo 21%), tronco (28%) e membro inferior direito (26%), apresentadas principalmente como equimoses e escoriações. Os laudos não trouxeram descrição detalhadas dessas lesões, exceto em lesões de face, no qual foram descritas precisamente a localização. Somente 1% dos examinados referiu agressão policial como a origem das lesões. Apenas um dos laudos descreveu que a lesão resultante da agressão policial foi grave (art. 129 do Código Penal Brasileiro) gerando incapacidade para as ocupações habituais por pelo menos 30 dias. Não houve relação entre a presença de lesões no exame físico com a idade ($p=0,882$ – Teste U de Mann-Whitney) nem com o sexo ($p=0,162$ – Teste de Spearman), assim como não houve relação da natureza da lesão com o sexo ($p=0,939$ – Teste Qui-Quadrado). **Conclusões:** No Brasil, o maior contingente de pessoas sob cárcere responde por crimes patrimoniais e de drogas (70%). É muito importante que os médicos que executam o exame cautelar tenham conhecimento das lesões corporais sugestivas de tortura ou maus tratos que possam ter ocorrido durante o ato prisional, pois a possibilidade de o menor infrator revelar que foi agredido por policiais pode não acontecer. Outro aspecto que necessita ser considerado pelos médicos legistas são as condições

resultantes de maus tratos que não deixam marcas. Em estudo realizado pela Conectas, 2015, foram identificados 420 casos com indícios de tortura, segundo a ONG, poucos foram os encaminhados ao DIPO-5 e somente sete casos culminaram em processo penal de crime de tortura. A explicação para o encontro de reduzido número de lesões associadas aos maus tratos e tortura policiais pode decorrer do ambiente das audiências que não favorece as manifestações dos detidos, tais como a “presença constante de policiais” o que poderia inibir as declarações quanto as origens das lesões corporais visíveis e invisíveis, conforme os dados do CNJ (2018). Quase todos os laudos analisados não continham informações sobre queixas de dor..

7

MÉTODOS E TÉCNICAS DA ANTROPOLOGIA CRIMINAL EM PORTUGAL: DA CRIAÇÃO DO POSTO ANTROPOMÉTRICO DO PORTO AOS INSTITUTOS DE CRIMINOLOGIA (1880-1940)

¹M. Sousa

Introdução: Os séculos XIX e XX alcançaram destaque na história com temas em torno do crime e do criminoso graças às aplicações da Antropologia Criminal, sustentadas pela Antropologia Física e pela Antropometria. Em Portugal, os procedimentos foram utilizados consagrando o estudo físico do criminoso e os motivos que o levariam ao cometimento de actos ilícitos. Como tal, essas aplicações depressa foram transpostas para o Estado com o objectivo de controlar as «populações perigosas». Este artigo pretende, resumidamente, demonstrar os principais métodos e técnicas utilizados para o exame minucioso do criminoso. Em especial, pretende demonstrar os estudos realizados, pela vanguarda académica da época, sobre a anatomia do criminoso e a sua predisposição para o crime tendo, como base, a sua perscrutação física e particularidades. Estas observações circundaram tanto o exame in

vivo como postmortem dos condenados à prática de crimes e, como tal, é fundamental compreender as diretrizes que a Antropologia Criminal «abraçou» para uma correta utilização dos procedimentos. Não obstante, também evidencia os sujeitos envolventes nos processos, os espaços utilizados, instrumentos empregues e as discussões técnicas sustentadas em ensaios científicos sobre o criminoso. **Material e Métodos:** O método privilegiado foi a análise documental, alicerçado com uma grelha de análise documental para a recolha de informações pertinentes. Os materiais seleccionados foram os dados recolhidos através das fontes documentais analisadas (livros, boletins, Newsletters), primordialmente presentes em arquivos institucionais. Para o efeito, foi necessário contactar diversas instituições detentoras de fontes documentais relevantes para a concretização do trabalho. Assim, os espaços físicos, detentores das fontes documentais necessárias, foram seleccionados de acordo com um «pano de fundo» de outras obras e também através de sugestões e orientação de outros investigadores com conhecimento sobre o presente tema. **Resultados e Discussão:** Em Portugal, a Antropologia Criminal adotou os pressupostos de uma Antropologia Física de mestres como Topinard e Broca. No entanto, apesar de depositários de métodos e técnicas, para o exame do criminoso, a comunidade científica portuguesa não acompanhou, sincronicamente, a sua utilização como nos restantes países europeus. Porém, através dos exames físicos em criminosos e ensaios sobre os motivos que o levariam ao cometimento de actos criminais, a comunidade científica portuguesa evidenciou o seu nível de excelência. **Conclusões:** Conclui-se que os estudos realizados em Portugal seguiram uma direção crítica científico-metodológica como defende Cândido da Agra (2018). A comunidade científica portuguesa aplicou os

mesmos métodos e técnicas da Antropologia Criminal e adotou uma postura de deteção de erros e teorias relativamente a outros procedimentos utilizados por cientistas europeus. Estas tentativas de refutabilidade, em torno do estudo do criminoso, permitiram o surgimento de novas teorias sobre o crime e o criminoso e, conseqüentemente, a emergência de um novo campo de saber – a Criminologia.

8

O ENVELHECIMENTO DO CRÂNIO: CONTRIBUTOS PARA A ESTIMATIVA DA IDADE À MORTE EM ADULTOS IDOSOS

¹F. Teixeira; ^{1,2}E. Cunha

¹DCV; ²INMLCF

Uma das maiores dificuldades da Antropologia Forense prende-se com a estimativa da idade à morte em adultos, com idade superior a 60 anos. O crânio caracteriza-se por ser uma das zonas anatómicas com mais relevância, uma vez que sustenta as principais funções do corpo humano. É também relativamente fácil de estudar sendo, normalmente, a primeira parte do corpo a esqueletizar, constituindo um dos achados mais frequentes em antropologia forense. Os objetivos deste trabalho são (1) identificar as alterações degenerativas que ocorrem no crânio, (2) tentar uma avaliação quantitativa dessas mudanças e verificar qual a sua correlação com o grupo etário, (3) apurar a assertividade desses indicadores na estimativa da idade. Foram analisados um total de 452 crânios provenientes de duas coleções osteológicas, 302 da Coleção de Esqueletos Identificados do séc. XXI (CEIU/XXI) e 150 da Coleção de Esqueletos Identificados da Universidade de Coimbra (CEIUC), de forma a obter uma amostra uniforme a nível etário. Cada crânio foi avaliado individualmente analisando as seguintes características: massa óssea, depressão nas fossas caninas,

transparência dos ossos cranianos, osteoartrose nas articulações cranianas, atrofia biparietal, T sincipital e grau de obliteração das suturas. Esta investigação pretende avaliar o contributo destes indicadores para melhorar a estimativa da idade à morte em adultos, podendo constituir uma mais valia para a Antropologia Forense. A maioria dos indicadores estudados mostrou uma relação moderada com a idade, destacando-se a reabsorção alveolar e o grau de osteoartrose observado nos côndilos occipitais. Em contrapartida, a profundidade das fossas caninas, a transparência no frontal e parietais, a atrofia biparietal e o T sincipital são as variáveis que não apresentaram relação significativa com a idade. Foram observadas diferenças significativas entre coleções osteológicas na massa óssea, sendo os crânios da CEIUC mais leves relativamente aos da CEI/XXI. Este é um primeiro estudo sobre indicadores de envelhecimento do crânio, que carece de continuação, nomeadamente, mais estudos em outras coleções osteológicas identificadas ou em bases de dados imagiológicas.

9

PARA ALÉM DA MÉTRICA E DA MORFOLOGIA: INFLUÊNCIA DA IDADE À MORTE NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO OSSO

^{1, 2, 3}M. Pedrosa; ^{1, 2, 3, 4, 5}F. Curate; ⁶L. Carvalho; ^{3, 6}M. Marques; ^{1, 3}M. Ferreira

¹LAF; ²CEF; ³DCV; ⁴CIAS; ⁵Instituto Politécnico de Tomar; ⁶Departamento de Química da UC

Introdução: Em Antropologia Forense, a aplicação de métodos tradicionais para a estimativa do perfil biológico de restos esqueléticos humanos é muitas vezes dificultada pela má preservação e representatividade esqueléticas, comprometendo a sua fiabilidade. Assim, o desenvolvimento de métodos alternativos à análise métrica e morfológica dos ossos para a

estimativa do perfil biológico de restos humanos é um dos objetivos fundamentais em contextos forenses. **Material e Métodos:** A idade do indivíduo pode provocar alterações na morfologia, massa e dimensão dos ossos, bem como na sua composição química. Nesse sentido, esta investigação teve como objetivo fulcral avaliar se os conteúdos de colagénio ósseo (Am/P), carbonato tipo A (API), carbonato tipo B (BPI), a relação entre o conteúdo de carbonato (dos tipos A e B) e o carbonato tipo B (C/C), a razão carbonato-fosfato (C/P) e o índice de cristalinidade (IC), índices espectroscópicos obtidos a partir de relações entre intensidades de bandas de absorção no infravermelho (FTIR-ATR), são métodos viáveis para a estimativa de um dos quatro parâmetros do perfil biológico: a idade à morte. Para tal, recorreu-se a uma amostra de fémures e úmeros de 80 indivíduos provenientes da Coleção de Esqueletos Identificados do Séc. XXI. **Resultados e Discussão:** Concluiu-se que, com o avanço da idade, os fémures das mulheres apresentam valores do IC mais baixos, mas os índices BPI e C/P aumentam, sendo a deformação e o desordenamento da rede cristalina provavelmente afetada pela integração do conteúdo de carbonato do tipo B. **Conclusões:** Os rácios aqui analisados, sobretudo o IC e o BPI, revelam uma possibilidade de um novo método para estimar a idade à morte, sendo o sexo já conhecido, auxiliando deste modo a avaliação do perfil biológico quando os métodos convencionais não podem ser aplicados. Investigações futuras são necessárias para uma melhor compreensão e fiabilidade dos resultados obtidos.

10

HOW OLD ARE YOU? AN ATTEMPT OF ESTIMATING AGE AT DEATH THROUGH FTIR-ATR ANALYSIS OF HUMAN TEETH

¹D. Guedes; ^{2, 3}D. Gonçalves; ¹L. Carvalho; ¹M. Marques

¹Departamento de Química da UC; ²LAF; ³DCV

When forensic scenarios comprise skeletonized remains, an attempt of estimating age at death is vital to achieve a biological profile which in turn may be paramount to obtain a positive identification. Nevertheless, being considered one of the biggest struggles in Forensic Anthropology, since anthropological macroscopic methods usually have large estimation intervals, the chemical evaluation of bone and teeth components possibly can reflect individualizing characteristics according to the properties associated to the individual age. The human skeleton from distinct individuals presents idiosyncrasies at the atomic and molecular level, induced by intrinsic and extrinsic factors, such as the tissue composition and organization, remodelling rate, collagen degradation and diagenetic pathways, which promote different features affecting the skeleton differently. Human teeth samples were analysed through Fourier Transform Infrared spectroscopy in Attenuated Total Reflectance mode. An exploration of chemometrics as a potential indicator of chronological age in adults was carried out. This was performed by skeletal characterization and searching for patterns in order to determine the most representative regions of the spectra and the potential statistical differences among indices per sex, age cohorts and age. To achieve this, an exploratory and inferential statistical analysis was implemented. The chemometric indices investigated in this study were the CI, C/P, API, BPI, C/C, v4PO4/Amide I and v1PO4/Amide I. Through the exploratory statistical analysis, achieved through principal components analysis, discrimination among age cohorts was detected at the inorganic spectral signals assigned to v1, v3(PO4³⁻) domain. Whereas via inferential statistical analysis, results regarding the prediction of age cohorts or

chronological age were only obtained by using the CI and C/C spectral indices. High mean absolute errors were obtained for age cohorts (0.93–1.06) and for chronological age (23.57–24.45). The combination of this exploratory and inferential statistical analysis enabled to obtain distinct and complementary spectral information.

11

PRÁTICAS FORENSES DOS ENFERMEIROS EM CONTEXTO PRÉ-HOSPITALAR

¹J.Susano; ²C.Lobão; ²H.Neves

¹Centro Hospitalar do Oeste; ²Escola Superior de Saúde do Politécnico de Leiria

Introdução: Os enfermeiros pelos seus conhecimentos, habilidades e proximidade à população, assumem um papel imprescindível para o sistema judicial, devendo ter competências de atuação para prestar cuidados perante situações de crime. No pré-hospitalar, os cuidados são prestados em contextos de grande complexidade (situações clínicas e locais de ação), assegurando-se a estabilização da vítima no local da ocorrência, a manutenção das funções vitais e o acompanhamento até ao hospital. Sendo esta uma altura primordial para a identificação e colheita de vestígios ou indícios de crime, é importante que se inclua nas ações, um conjunto de conhecimentos e habilidades técnico-científicas sustentados pelos conceitos das ciências forenses, para que se auxilie a investigação Médico-Legal e o direito à justiça criminal. É neste sentido, que no âmbito da especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica na área da Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica se abordam os conteúdos teóricos da Enfermagem Forense, para que o enfermeiro adquira competências que lhe permitem intervir na estabilização e recuperação de processos clínicos complexos, em situações de emergência e de exceção, salvaguardando os aspetos clínicos e médico-

legais patentes, com uma resposta eficaz e efetiva nos cuidados ao doente crítico tal como no diagnóstico dos indícios de crime e na preservação de vestígios. **Material e Métodos:** Partindo-se da principal questão de investigação, “Qual a perceção que os enfermeiros têm das práticas forenses em contexto pré-hospitalar?”, o estudo pretendeu identificar as práticas forenses e a sua relação com as características sociodemográficas, profissionais e formativas na área, os saberes forenses e os protocolos de atuação forense. Neste sentido, desenvolveu-se, com 99 enfermeiros em funções pré-hospitalares, um estudo não experimental do tipo descritivo e correlacional com uma amostra não probabilística intencional. O questionário PEF-Pré Hospitalar (Susano & Lobão, 2019), foi constituído por quatro dimensões de atuação (“Abordagem ao Local”, “Prestação de Cuidados à Vítima”, “Recolha e Preservação de Vestígios” e “Registos/Documentação”), que agrupam os procedimentos a adotar em cada etapa, salvaguardando a investigação e o direito à justiça. O instrumento foi aplicado por plataforma online cumprindo as considerações éticas, e o tratamento de dados realizado com o software SPSS versão 26. **Resultados e Discussão:** A amostra foi constituída, na maioria, pelo sexo masculino, com idade entre os 30-39, com experiência profissional média de 16,71 anos e de 11,29 anos em pré-hospitalar, e com Contrato de Trabalho em Funções Públicas. Quanto à formação, 78,8% referiram possuir algum tipo de formação em conceitos forenses, tendo 48,5% considerado “Razoável” o seu conhecimento na área, enquanto 52,5% referiu necessitar de atualizar/complementar conhecimentos e 46,5% afirmou necessitar de formação base/específica. Constatou-se que as práticas forenses mais realizadas em situação de emergência pré-hospitalar são as de Abordagem ao Local, embora as restantes

também pudessem ser aplicáveis. Assim como se verificou que as práticas forenses são influenciadas pela: idade (na Abordagem ao Local), experiência pré-hospitalar (na Recolha e Preservação dos Vestígios Forenses), formação (exceto nos Registos/Documentação) e saberes forenses. Enquanto o sexo, os anos de experiência profissional, o vínculo profissional e os protocolos forenses parecem não influenciam estas práticas em contexto pré-hospitalar. O instrumento foi considerado válido ($r > 0,30$) e fiável ($\alpha > 0,70$). **Conclusões:** Conclui-se que os enfermeiros carecem de formação específica para desenvolverem, com rigor, práticas forenses no decorrer da sua prestação de cuidados pré-hospitalar, que auxiliem a investigação criminal e promovam a constituição da prova. Sendo também fundamental a retificação e/ou atualização dos procedimentos protocolados, indo ao encontro das necessidades identificadas e da uniformização das práticas necessárias à aquisição dos direitos judiciais.

SESSÃO III

1

PSYCHOPATHY AND CRIMINAL BEHAVIOR: FINDINGS FROM A CROSS-SECTIONAL COMPARATIVE STUDY

¹E. Albuquerque; ¹F. Almeida; ²A. Machado; ¹T. Silva; ³D. Loureiro; ^{1,4}Joaquim Cerejeira

¹CHUC; ²Hospital de Magalhães Lemos; ³CH Baixo Vouga; ⁴FMUC

Introdução: Psychopathy is a personality construct characterized by interpersonal arrogance and deceit, lack of affective resonance, and a pattern of impulsive and irresponsible behavior, a specific constellation that is considered to be unique to psychopathy. Psychopathy, with its distorted moral reasoning, transgressive actions, as well

as deficits in social functioning, as been widely acknowledge as a risky social threat that leads to insecurity and unrest, arousing fear across society. There is a paucity of studies examining psychopathy in comparable samples of violent and non-violent individuals, with and without psychotic disorders. To add further evidence to this complex topic, the current study aimed to assess the prevalence and nature of psychopathic traits evaluated by the Triarchic Psychopathy Measure (TriPM) in four different samples: inmates from a high-security all-male correctional facility, male patients with psychotic disorders in a forensic setting, male patients with psychotic disorders that are being followed in the hospital and university center of Coimbra and, finally, a sample from the general population.

Material e Métodos: Participants were recruited in these four different settings between October 2015 and November 2019. Patients older than 18 years old, having at least 4 years of formal education and enough knowledge of the Portuguese language to allow the self-administration of the questionnaires were eligible to enter the study. A written consent was obtained from all the participants. All procedures performed in the study were in accordance with the ethical standards of the institutional research committee and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments. An interview was conducted to collect sociodemographic data, along with information about adverse childhood experiences and substance abuse. The second part of the assessment consisted in a self-administered questionnaire including the Triarchic Psychopathy Measure (TriPM). The TriPM, an instrument based on the Triarchic Model of psychopathy, proposed by Patrick, Fowles and Krueger (2009), which describes the psychopathic phenotype through three constructs: disinhibition (tendency toward impulsivity, irresponsibility, oppositional

behavior, anger/hostility), boldness (tendency for dominance, low anxiety, venturesomeness), and meanness (tendency for superficiality, cruelty, predatory aggression, thrill seeking). It has a validated Portuguese translation and has been validated for criminal populations. **Resultados e Discussão:** Results will be discussed directly in the event. **Conclusões:** It is of vital importance to better understand the psychological processes and mechanisms underlying psychopathic behaviors in different types of populations, which can also provide novel insight into the violent mind.

2

VIOLÊNCIA POR PARCEIRO ÍNTIMO: FATOR DE RISCO PARA BAIXA PRODUTIVIDADE LABORAL E DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS NÃO PSICÓTICOS EM MULHERES

¹C. Amemiya; ¹L. Aguiar; ¹B. Alves; ²E. Ferro; ²C. Mizari; ³M. Serinolli; ²Ivan Miziara

¹Centro Universitário Saúde ABC; ²Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; ³Universidade Nove de Julho Campus Vergueiro SP

Introdução: Violência sexual é problema de saúde pública mundial e violação dos direitos humanos que atinge ambos os sexos de todas as classes socioeconômicas. Pelo Código Penal Brasileiro (Decreto Lei nº. 2.848/1940-art.217A), estupro de vulnerável é “ter conjunção carnal ou praticar outro ato libidinoso com menor de 14 anos ou com pessoa com enfermidade ou deficiência mental, sem discernimento para a prática do ato, ou que não possa oferecer resistência”. A conjunção carnal é a introdução do pênis na cavidade vaginal, ocorrendo ou não a ejaculação, enquanto ato libidinoso é toda prática que tem por fim satisfazer o apetite sexual, devendo ser indiscutivelmente

obsceno e lesivo ao pudor mínimo, como no coito ectópico, masturbação, toques e palpação de mamas, coxas, nádegas e órgãos sexuais. O Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990-art.213) torna obrigatória a notificação em casos suspeitos ou confirmados de abuso de crianças e adolescentes. A comprovação médico-legal do crime sexual nem sempre é tarefa fácil, pois os sinais comprobatórios da violência e provas inequívocas se perdem com o tempo. O objetivo deste estudo foi expor os principais dados de alegados estupros de pessoas menores de 14 anos atendidas nos IMLs do estado de São Paulo, no ano de 2017.

Material e Métodos: Estudo realizado na Faculdade de Medicina do ABC-SP-Brasil. Dados obtidos no Sistema Gestor de Laudos (GDL) do IML de São Paulo, de vítimas de alegado estupro no ano de 2017, de ambos os sexos, menores de 14 anos de idade. Critérios de inclusão: laudos de exames sexológicos que continham informações acerca do estupro de pessoas abaixo de 14 anos. Utilizado o programa estatístico SPSS® versão 17.0 para as análises (variáveis não paramétricas - Kolmogorov-Smirnov e comparações pelo teste de Mann-Whitney) com intervalo de confiança de 95% (nível de significância 0,05). **Resultados e Discussão:** Foram avaliados 8017 laudos, destes, 1588 por alegado ato libidinoso (98% vítimas masculinas) e 6429 por conjunção carnal. No grupo masculino a idade média foi 6,7 anos e em 5% o exame sexológico confirmou a agressão pela presença de lesões anais ($p < 0,001$). Dentre o grupo feminino a idade média das vítimas foi 8 anos e 12% dos exames confirmaram a violência, sobretudo pela presença de ruptura himenal ($p < 0,001$). Em ambos os sexos, apenas 1% dos laudos foi descrito a ocorrência de deficiência mental. Comparativamente, os meninos sofrem violência em idade mais precoce ($p = 0,010$). As meninas entre 10 e 12 anos incompletos

representam a faixa etária com maior confirmação da violência sexual ($p = 0,021$). O agressor, na maioria dos casos, era pessoa da com quem a vítima mantinha relação próxima (vizinho, cuidador, amigo da família etc.) ou familiar (pai, padrasto, avô, tio etc.). Nas meninas as principais lesões que motivaram as denúncias foram a hiperemia na região genital, manipulação dos genitais por elas ou prurido local. Nos meninos foram a dilatação anal, hiperemia anal e prurido anal. Estes sinais/sintomas não são comprobatórios de violência, mas não se pode excluir a agressão.

Conclusões: A ausência de sinais comprobatórios inequívocos da violência sexual ao exame médico-legal não é infrequente, assim como a negatividade de pesquisa de espermatozoides. Estes fatos podem decorrer de que grande parte das denúncias se baseou em suspeitas de estupro a partir de lesões vistas nas regiões genitais e perianais das crianças por familiares ou profissionais da saúde, as quais não são exclusivas de violência, podendo ser encontradas em condições clínicas naturais diversas. Os atos libidinosos em geral não deixam vestígios e o longo intervalo entre a violência alegada e a realização do exame são fatores complicadores. No Brasil, a conjunção carnal ou o ato libidinoso envolvendo menores de 14 anos de idade é, pela lei, estupro de vulnerável, independentemente de qualquer outro aspecto. Os dados desse estudo foram concordantes com os da literatura quanto às idades das vítimas e a relação de familiaridade entre a vítima e o agressor.

3

KINEMATIC AND STATIC FEATURES OF HANDWRITING IN ALZHEIMERS DISEASE: A PRELIMINARY STUDY

^{1, 2}C. Fernandes; ^{3, 4}M. Pertsinakis; ²G. Garcia; ⁵J. Guimarães

¹NCForenses - Ciências Forenses; ²Universidad de Alcalá; ³MBS College of Crete; ⁴Laboratory of Questioned Document Studies Chartoularios P.C.; ⁵FMUP

Digitally captured signatures allow Forensic Handwriting Examiners to go beyond the static trace of handwriting. With the use of digitizers and special software it is now possible to quantify movement (kinematic features such as velocity or pressure), and further analyse signature execution and motor features in illnesses like Alzheimer's disease (AD). AD is an irreversible neurodegenerative disease, involving the impairment of several cognitive domains (e.g. memory, learning, attention, language, visuospatial skills and decision making). Literature suggests that it influences the handwriting motor control system, but findings are contradictory. To determine the kinematic and static features that are more affected by the disease, in this preliminary research we proceeded to a peer reviewed forensic analysis of signatures produced by three groups: 10 participants with mild AD, 10 participants with moderate AD and 10 healthy controls. No significant differences were found regarding age and the level of education between these groups. For each participant, we collected eight signatures in special forms, using a digitizing tablet and the results were analyzed with MovAlyzeR (NeuroScript). Differences were found between the AD groups and the controls regarding line quality, tremor, direction of the baseline and the presence of extraordinary characteristics in the allographs. Furthermore, kinematic analysis revealed disfluency and a high impact of AD on in-air trajectories. However, there were patients that even in the moderate stage presented handwriting samples with high line quality and absence of tremor. In conclusion, this study suggests that AD may affect some static and kinematic

features of handwriting, especially in more advanced stages. Nevertheless, it is also suggested that the stage of decline of handwriting characteristics may, in some cases, not reflect the level of AD diagnosed by the medical service.

4

EXAME DE CORPO DE DELITO AD CAUTELAM EM PESSOAS MENORES DE 18 ANOS

¹L.Madeira; ¹B.Pereira; ¹L.Aguiar; ²E.Ferro; ²C. Miziara; ²I. Miziari

¹Centro Universitário Saúde ABC; ²Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Introdução: Violência contra mulher causada por parceiro íntimo (VPI) é considerada grave problema de saúde pública por sua elevada frequência e morbimortalidade, por implicar em transtornos psicossociais que repercutem negativamente na produtividade global das vítimas. Assim, o objetivo deste trabalho foi descrever as consequências mentais e produtividade de mulheres vítimas de VPI.

Material e Métodos: Aplicação de questionários validados a mulheres vítimas de VPI (grupo de estudo - GE) e mulheres sem antecedente de violência (grupo controle - GC) Amostra obtida no Centro de Referência da Mulher Vem Maria – Santo André-Brasil e nos ambulatórios da Faculdade de Medicina do ABC. Questionários avaliaram produtividade (trabalho e vida diária); transtornos mentais não psicóticos; perfil sociodemográfico; e informações sobre a violência. Variáveis definidas como não paramétricas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov segundo o programa estatístico SPSS® versão 17.0. As comparações feitas pelo teste de Mann-Whitney. Intervalo de confiança de 95%, nível de significância 0,05.

Resultados e Discussão: Foram selecionadas 43 mulheres do GE e 40 do GC. Violência psicológica foi declarada por todas as

mulheres do GE, sendo isolada (22%) ou associada a outras formas de violência. Rastreamento positivo para transtorno mental comum não psicótico em 58% do GE e 22,5% no GC, razão de chances (OR) 12,64 vezes maior de ter transtorno mental no GE ($p=0,002$). A VPI também esteve relacionada à limitação, tanto em quantidade quanto em qualidade, de capacidade de realização das atividades regulares diárias no trabalho remunerado e fora dele ($p=0,001$). A estabilidade financeira das mulheres foi fator de proteção das mulheres do GE, assim como para a prevenção de doença mental, reduzindo a chance de ter doença mental em 0,23 vezes (OR) ($p=0,033$). A cor da pele não foi fator de risco para VPI ($p=0,286$), mas sim para a presença de transtorno mental no GE ($p=0,016$), com chance 4,25 vezes (O.R.) maior de transtornos dentre as que autodeclararam como não-brancas. Houve também diferenças quanto: classificação socioeconômica, GE teve menor nível econômico ($p<0,001$); número de gestações ($p=0,013$), de partos ($p=0,004$), de filhos ($p=0,0009$) e número de dependentes ($p=0,0372$), sendo o GE com maior número nessas variáveis. Não houve diferença significativa entre os grupos quanto: idade ($p=0,051$); cor da pele ($p=0,316$); escolaridade ($p=0,212$); ganho salarial ($p=0,052$); e antecedente de abortamento ($p=0,096$). A análise de produtividade mostrou que GE teve média de 4,41 pontos relacionados ao quanto os problemas de saúde afetaram a produtividade nas atividades diárias (DP 3,346) e o GC obteve média de 1,95 (DP 2,29). Em relação às atividades laborativas, o grupo de estudo obteve média de 3,4 pontos (DP 3,0) e o grupo controle, média de 0,4 (DP 1,06). As mulheres do grupo de estudo tiveram maior taxa de limitação de quantidade e qualidade tanto na capacidade de realização de atividades regulares diárias quanto no trabalho remunerado, sendo este dado estatisticamente significativo ($p=0,001$ –

Mann-Whitney). A ocupação profissional foi fator de proteção para a ocorrência de doença mental, razão de chances 0,23 ($p = 0,033$) e o trabalho remunerado reduziu a chance de transtorno mental nos dois grupos analisados ($p=0,012$ – teste do qui quadrado).
Conclusões: 'Transtornos depressivos e de estresse pós-traumático são consequências frequentemente presentes em mulheres vítimas de VPI, especialmente naquelas mulheres que sofreram algum tipo de abuso sexual. A VPI está relacionada com o desenvolvimento de transtornos mentais comuns não psicóticos e maior limitação de capacidade de realização de atividades regulares diárias e de trabalho remunerado. Agressões psicológicas são as formas mais aplicadas pelo agressor, no qual mulheres com filhos e sem trabalho remunerado se mostram mais vulneráveis. O trabalho remunerado é fator de proteção para violência e doença mental, dando às mulheres maior autonomia.

5

SUICÍDIO EM PORTUGAL. ESTUDO RETROSPECTIVO DE DOIS ANOS

¹M. Costa; ¹H. Côrro; ¹D. Calçada; ¹J. Manata; ¹B. Silva

¹INMLCF-DC

Introdução: O conceito de suicídio define-se como o ato intencional em que um indivíduo possui a intenção de por termo à vida (Durkheim, 1982). Trata-se de um dos maiores e mais complexos problemas de saúde pública. Segundo a Organização Mundial da Saúde causa cerca de um milhão de mortes por ano em todo o mundo, 58.000 ocorrendo na União Europeia, o que equivale a uma morte a cada 40 segundos. Tal coloca o suicídio entre as 10 causas de morte mais frequentes em todas as faixas etárias.

Material e Métodos: As autoras procederam

à consulta dos relatórios de autópsias médico-legais, realizadas em Portugal, no período compreendido entre 2014 e 2015, recaindo a presente análise sobre a causa de morte violenta, cuja etiologia médico-legal é o suicídio. O estudo retrospectivo incidiu na caracterização epidemiológica da vítima, contexto circunstancial, o tipo de lesões objetivadas, causa/mecanismo da morte e as conclusões periciais formuladas. Realizaram-se 1946 autópsias com a etiologia médico-legal de suicídio. **Resultados e Discussão:** A maioria dos cadáveres pertencia ao género masculino (77%) e a média de idade, tanto no género masculino como do feminino, foi de 58 anos de idade. Os adolescentes e jovens adultos (até 30 anos de idade) representavam apenas uma pequena percentagem de todos os suicídios em Portugal. A causa de morte mais frequentemente constatada foi a asfixia mecânica por enforcamento. Outras causas de suicídio foram o afogamento, a precipitação, a trucidção por comboio, a intoxicação e o uso de arma de fogo. Esta última é particularmente utilizada no género masculino. Foi possível também detetar alguns dos principais fatores de risco, nomeadamente o isolamento social, doenças do foro psiquiátrico, o etilismo crónico e/ou a toxicodependência. **Conclusões:** O suicídio, como um problema grave e atual de saúde pública, requer um maior enfoque, mas, infelizmente, a sua prevenção e controle são de difícil alcance. Com este trabalho retrospectivo concluímos que existe um grande número de suicídios em Portugal. No entanto, o número absoluto das suas vítimas permanece obscuro, pois ainda hoje em dia existem autópsias cuja etiologia médico-legal é indeterminada. Face aos fatores de risco detetados, seria importante um melhor acompanhamento sociofamiliar.

6

SUICÍDIOS NO DISTRITO DE VIANA DO CASTELO NA ÚLTIMA DÉCADA (2008-2018)

¹A. Simón; ¹D. Rodrigues; ¹V. Freitas;
¹C. Ribeiro

¹GMLF do Minho-Lima

Introdução: O suicídio constitui uma das principais causas de mortalidade no mundo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, no mundo, ocorre um suicídio a cada 40 segundos (2016) e por cada caso de suicídio consumado, existem cerca de 20 tentativas de suicídio. Em Portugal, apesar da variação estatística ao longo dos anos, e de no ano de 2016 se ter registado o valor mais baixo dos últimos quinze anos (829 suicídios), mantém-se como uma relevante causa de mortalidade. No triénio 2012-2014, na Região de Saúde do Norte, há registo de 759 óbitos por suicídio, face a um total continental de 3.175. No mesmo período temporal, na Unidade Local de Saúde do Alto Minho, registaram-se 64 óbitos por suicídio, correspondendo a uma taxa de mortalidade padronizada de 8,2 por cem mil habitantes. **Material e Métodos:** Consulta e análise dos 249 processos relativos a cadáveres autopsiados no Gabinete Médico-Legal e Forense do Minho-Lima (Viana do Castelo) entre o ano de 2008 e 2018 e cuja causa de morte foi suicídio. Caracterização dos indivíduos quanto ao sexo, idade (categorias definidas pelo INE com base internacional), método de suicídio utilizado, existência de tentativas prévias e/ou antecedentes de patologia psiquiátrica e história de consumo de substâncias (como, álcool, drogas, etc.), assim como o resultado toxicológico forense. Foi também considerado na análise, o mês em que o suicídio ocorreu. **Conclusões:** Pretende-se com a presente análise estatística uma consciencialização sobre esta grave problemática de saúde pública, considerada multideterminada, assim como as

importantes repercussões que provoca a nível familiar, comunitário e do país. A atuação na prevenção é essencial para combater esta causa de morte evitável e para tal é fundamental compreender quais os fatores que a condicionam.

SESSÃO IV

1

ADMINISTRAÇÃO TERAPÊUTICA DE CANABIDIOL – EFICÁCIA, SEGURANÇA, QUALIDADE? – ESTUDO DE UM CASO

¹, ²A. Castro; ³S. Tarelho; ^{3,4}M. Campos; ¹J. Franco

¹INMLCF; ²ICBAS-UP; ³Observatório de Interações Planta-Medicamento da FFUC; ⁴Centro de Química de Coimbra da FCTUC

Introdução: A utilização recreativa de canabinóides é sobejamente conhecida, inserindo-se num contexto clássico do consumo ilícito de substâncias. No entanto, nos últimos anos, a utilização de alguns compostos deste grupo para fins terapêuticos passou a estar abrangida pela Lei 33/2018, de 18/07, que estabeleceu o quadro legal para a utilização de medicamentos, preparações e substâncias à base da planta da canábida para fins medicinais. Mais tarde, em 2019, o DL 8/2019, de 15/01, procedeu à sua regulamentação. Apesar do quadro legal referido, a sua utilidade e eficácia são ainda objeto de controvérsia e discussão. Paralelamente a este enquadramento legal, encontra-se disponível em algumas lojas “óleo de cannabis”, contendo, em teoria, baixos níveis de THC, abrindo a possibilidade de consumo com fins terapêuticos, em automedicação, devido à presença de Canabidiol (CBD) na sua formulação. Neste trabalho, os autores abordam a relevância da

determinação de CBD num caso de estudo envolvendo uma criança com Encefalopatia Epilética provocada por FİRES (Febrile Infection Refractory Epilepsy Syndrome) diagnosticada aos dez meses. A doente sofria inúmeras crises epiléticas por mês, associadas ao sono, sendo que o tratamento das epilepsias é, numa primeira linha de tratamento, realizado com medicamentos antiepiléticos. Paralelamente à terapêutica convencional, foi também administrado óleo de CBD. Inicialmente, o produto em causa refere que contém 3,3 mg de CBD e menos de 0,2 mg de THC/gota (toma de 4 gotas cerca de 3h antes da colheita). Meses mais tarde um segundo produto veio substituir o anterior, com 1000 mg de CBD por 10 mL e <0,2% THC (toma de 4 gotas cerca de 14h antes da colheita). **Material e Métodos:** O SQT-F-N recebeu amostras de sangue e urina da paciente, colhidas em momentos distintos, bem como do óleo de CBD administrado, tendo por objetivo detetar a presença e quantificar canabinóides, nomeadamente, THC, 11-OH-THC, THCCOOH e CBD, por CG-MS/MS. **Resultados e Discussão:** No caso dos canabinóides, verificou-se a ausência de THC e de 11-OH-THC, quer no sangue, quer na urina. A amostra de sangue da 1ª colheita apresentou um valor de 15 ng/mL de CBD. A amostra de sangue da 2ª colheita apresentou valores de 10 ng/mL de CBD e de 2 ng/mL de THCCOOH. As amostras de urina resultaram negativas (LOD: 1 ng/mL). Paralelamente, a análise do antiepilético, efetuada noutro laboratório, apresentou uma dose sub-terapêutica, com prescrição de aumento da mesma nos meses subsequentes. Uma preocupação premente reside no facto de que, até à data, os três pilares de qualquer fármaco (Eficácia, Segurança e Qualidade) ainda não tem validação para os extractos de Cannabis, estejam eles sob a forma de óleos (isentos ou não de THC) ou em qualquer outra formulação que não seja medicamento, pelo

que há sempre risco potencial, em especial em bebês. Paralelamente, a difusão de informação, nem sempre de origem fidedigna e cientificamente controlada, relativamente ao CBD, não contribui para uma clarificação inequívoca da eficácia do composto em contexto medicinal. **Conclusões:** A administração de CBD ou, em alternativa, de misturas de THC/CBD, com rácios variados, tem sido alvo de avaliação, quer em termos de eficácia terapêutica, quer em termos de surgimento de efeitos adversos. No caso em análise, os resultados obtidos sugerem a ausência de produção de THC a partir da administração de CBD. Paralelamente, o surgimento do THCCOOH na amostra com maior intervalo de tempo entre a administração e a colheita é coerente com estudos publicados por outros autores. A percepção e a compreensão de todo o mecanismo metabólico do CBD, associada a toda a ação e eficácia terapêuticas serão fulcrais para se entender a eventual valia do composto no contexto de administração terapêutica. Nesse sentido, a disponibilidade de uma metodologia analítica que permita a identificação e a quantificação inequívocas dos compostos canabinóides referidos, existente no SQTf-N, afigura-se, indubitavelmente, como uma ferramenta de utilidade inegável neste contexto.

2

DIFICULDADES NA ANÁLISE DE CABELO EM CONTEXTO FORENSE

¹M. Barroso; ¹J. Franco

¹INMLCF-DS

As amostras não convencionais têm vindo a ganhar cada vez maior relevância no campo da Toxicologia Forense. Dentro destas amostras, a amostra de cabelo assume especial importância, devido ao facto de a sua colheita ser efectuada de maneira não invasiva e a sua adulteração ser difícil. Por outro lado, as

substâncias podem ser detectadas durante muito mais tempo do que quando se utilizam outras amostras biológicas, como sejam o sangue, a urina ou o fluido oral. No entanto, o uso desta amostra em Toxicologia Clínica e/ou Forense apresenta também algumas dificuldades, tanto a nível pré-analítico como na interpretação dos resultados. Deste modo, para que a prova pericial produzida através da análise deste tipo de amostra possa ser devidamente utilizada, são necessários procedimentos padronizados para todos os passos da análise, que se inicia com a colheita de amostra e termina com a emissão do relatório. Por exemplo, uma colheita inadequada de amostra pode inviabilizar por completo a análise por segmento, perdendo-se definitivamente a possibilidade de interpretação temporal das concentrações obtidas para as diferentes substâncias detectadas. Nesta apresentação irão ser abordados os procedimentos adequados para a colheita, discutindo-se de igual modo as várias fontes de potenciais problemas ao longo da análise e as possibilidades de resolução.

3

DETERMINAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS OPIÓIDES EM MATRIZES BIOLÓGICAS POR SPE E GC/MS

¹E. Ferreira; ¹C. Margalho

¹INMLCF-DC

Introdução: De acordo com o Relatório Mundial de Drogas (2019), o consumo de opióides teve um aumento de 50% em relação ao relatório de 2018, estando implicado em 66% das mortes relacionadas com o abuso de drogas. De acordo com o relatório europeu sobre drogas (2019), verifica-se o consumo abusivo de metadona, fentanil, codeína, morfina, oxicodona, buprenorfina e tramadol. Estas conclusões indicam a necessidade do desenvolvimento de metodologias analíticas

para a determinação de opióides em diversas matrizes biológicas. O líquido pericárdico apresenta-se como uma matriz bastante útil na disponibilização de informação adicional sobre a exposição às substâncias em estudo e na viabilização da análise toxicológica, quando não é possível efetuar a colheita de sangue. Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver e validar um método para a determinação simultânea de codeína, morfina, 6-acetilmorfina, 6-acetilcodeína, oxicodona, oximorfona e fentanil em sangue e em líquido pericárdico. **Material e Métodos:** Usaram-se volumes de amostras de 250 µL (sangue e líquido pericárdico) que foram submetidas a uma precipitação com acetonitrilo gelado, seguida de centrifugação (3000 rpm, 10 minutos) e de derivatização assistida por micro-ondas (30 segundos) numa solução de 1% hidroxilamina aquosa em PBS (1:2, v/v). Seguidamente, os compostos foram extraídos por extração em fase sólida usando colunas de modo misto de troca catiónica. Os extratos secos foram submetidos a uma derivatização assistida por micro-ondas durante 100 segundos numa solução de MSTFA+5% TMCS. Como padrões internos foram utilizados a codeína-D3, morfina-D3, 6-acetilmorfina-D3 e fentanil-D5. A separação cromatográfica foi realizada por GC/MS-EI (modelo 7890B/5977A, Agilent Technologies) com monitorização dos iões selecionados. **Resultados e Discussão:** A validação do método analítico seguiu as normas internacionais aceites da Scientific Working Group for Forensic Toxicology (SWGTOX). O método apresentou linearidade no intervalo 5-1000 ng/mL, para todos os analitos, com coeficientes de determinação (r²) superiores a 0.99 e exatidão dos calibradores dentro do intervalo de aceitação de ± 20%. O limite de deteção variou entre 3 e 4 ng/mL, dependendo da substância e da matriz. Os critérios de aceitação para a precisão intra-dia e intermédia (<20%) e exatidão (± 20%) foram

respeitados para todos os compostos em ambas as matrizes. Não se verificaram interferências com impacto significativo na capacidade de detetar, identificar e quantificar as substâncias. A estabilidade das amostras deixadas no amostrador e na bancada de trabalho (à temperatura ambiente), foi garantida para todas as substâncias em ambas as matrizes por, pelo menos, 24 e 4 horas respetivamente. No líquido pericárdico, foi observada estabilidade para todas as substâncias após 3 ciclos de congelação/descongelação por, pelo menos, 30 dias. A oxicodona e a oximorfona são compostos cetó-opioides devido à ocorrência de uma substituição C-6 do grupo hidroxilo por um grupo cetó. Durante a formação de derivados TMS podem formar-se múltiplos derivados, devido à sua suscetibilidade ao tautomerismo cetó-enólico. Por forma a colmatar esta situação e aumentar a resolução cromatográfica dos compostos estudados, realizou-se uma derivatização com hidroxilamina (antes da extração dos compostos), impedindo-se a enolização por formação de derivados oxima. **Conclusões:** Este estudo demonstrou a importância do uso da hidroxilamina permitindo atingir limites de deteção mais baixos e uma melhoria significativa na resolução cromatográfica das substâncias, nomeadamente dos cetó-opioides oxicodona e oximorfona. O líquido pericárdico demonstrou ser uma amostra biológica alternativa apropriada para fornecer informações adicionais às matrizes convencionais. Este é o primeiro método desenvolvido por GC-MS, com derivatização assistida por micro-ondas, que permite a determinação simultânea destes compostos em fluídos biológicos postmortem.

4

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIPSCÓTICOS COM AMOSTRAGEM POR DRIED SALIVA SPOTS

^{1,2}D. Caramelo; ^{1,2}A. Simão; ^{1,2}T. Rosado;
³V. Oliveira; ⁴M. Barroso; ^{1,2}E. Gallardo

¹Centro de Investigação em Ciências da Saúde, UBI; ²L. Farmatox Ubimedical; ³Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental do CHUCB; ⁴INMLCF

O tratamento da esquizofrenia é efetuado através de medicação antipsicótica que tem como objetivo principal atenuar os sintomas psicóticos. Consoante o diagnóstico do paciente, é importante que exista uma vigilância na administração destes fármacos de forma a evitar overdoses ou erros na medicação. Segundo o INFARMED, o consumo de antipsicóticos em Portugal entre 2000 e 2012 aumentou, tendo como principais causas a utilização prolongada destes fármacos e a facilidade de acesso. Estes tópicos levantam um importante problema de saúde pública, contribuindo para o desenvolvimento de investigações na área toxicológica e clínica. O presente trabalho descreve o desenvolvimento, otimização e validação de um método analítico para a determinação de seis antipsicóticos (clorpromazina, levomepromazina, ciamemazina, clozapina, haloperidol e quetiapina) em fluido oral (50 µL) com recurso a dried saliva spots (DSS) e a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa em tandem (GC-MS/MS). Os fármacos estudados foram selecionados com base na sua prescrição e associação a efeitos tóxicos. O método proposto foi totalmente validado quanto a seletividade, linearidade, limites de quantificação, precisão e exatidão, estabilidade e recuperação conforme critérios aceites internacionalmente. A otimização do

processo de extração foi feita de acordo com os seguintes parâmetros: escolha do solvente mais adequado (metanol acidificado), volume do solvente (2 mL), bem como o tempo de extração (5 minutos) e o tempo de secagem das amostras após aplicação nos cartões (1 hora). O método foi linear para todos os compostos numa gama de concentrações de 10-400 ng/mL, exceto para o haloperidol (5-100 ng/mL), apresentando coeficientes de determinação superiores a 0.99. A precisão e exatidão inter- e intradia situaram-se abaixo dos 15%. As recuperações obtidas com esta técnica variaram entre 63% a 97%. De forma a verificar a aplicabilidade do método, este foi aplicado a amostras de fluido oral procedentes de doentes em tratamento com estes fármacos. Salienta-se que o método que aqui se descreve é o primeiro trabalho que utiliza DSS como técnica de extração para a análise de antipsicóticos.

5

THE METABOLITE PROFILE OF SYNTHETIC CATHINONES BY HIGH RESOLUTION MASS SPECTROMETRY

^{1,2}B. Lopes; ³M. Caldeira; ^{2,4,5}H. Gaspar;
⁶A. Antunes

¹CQE-IST; ²Faculdade de Ciências da UL; ³LPC; ⁴BioISI; ⁵MARE - Marine and Environmental Sciences Center; ⁶Centro de Química Estrutural - Instituto Superior Técnico e UL

In recent years, the drug scene has changed with the increasing development and consumption of New Psychoactive Substances (NPS). The rapid speed at which new NPS enter into market makes difficult the response from authorities with toxicological studies and analytical methodologies suitable for the identification and quantification of parent NPS and their metabolites in biofluids. Synthetic cathinones are structural analogues of cathinone, one of the psychoactive compounds in *Catha edulis* and have become

increasingly popular among recreational drug users. In fact, currently, synthetic cathinones constitute one of the biggest groups of NPS. This work was aimed at identifying Phase I and II metabolites of synthetic cathinones whose metabolic profile is not yet reported in the literature but that have recently appeared in the Portuguese drug market (e.g. 4CI-PVP, 4-CEC and 4-MDMC) or is expected to occur in the near future (e.g. 4Me-anfepramone). Towards this goal, selected cathinones were incubated in rat and human liver microsomes in the presence of Phase I and II co-factors. Isotope cluster and targeted search approaches were combined high resolution mass spectrometry (HRMS)-based methodologies using a Q-TOF instrument. This strategy enabled the identification of multiple Phase I and II metabolites of the selected cathinones.

6

ASSINATURA QUÍMICA DAS IMPRESSÕES DIGITAIS

¹A. Assis; ²H. Florêncio; ²C. Cordeiro

¹LPC; ²Faculdade de Ciências da UL

Ao longo dos tempos, o relacionamento interpessoal das sociedades e seus elementos levou à necessidade de determinação, individualização e registo de características que permitam uma distinção inequívoca de seus indivíduos. A identificação dos seres humanos tem sido realizada através da análise da imagem da impressão digital latente, que se tornou uma das mais poderosas ferramentas forenses. As impressões digitais contêm milhares de metabolitos e outros compostos químicos. A sua caracterização fornece uma variedade de informações a nível forense bastante relevantes que podem estar relacionadas com o estilo de vida e saúde, género, entre outras. Dada a extrema complexidade da composição química das impressões digitais humanas, as ferramentas

analíticas convencionais fornecem apenas resultados limitados. Neste estudo utiliza-se a espectrometria de massa de extrema resolução através de um espectrómetro de massa de ressonância ciclométrica de íões com transformada de Fourier (FT-ICR-MS) com ionização por electrospray (ESI) e a capacidade MSn. Este sistema analítico fornece identificação simultânea de centenas de milhares de moléculas, assim como uma caracterização detalhada do espaço químico das impressões digitais a nível vestigial. Trata-se de uma abordagem com imenso potencial para investigações criminais e vários exemplos serão apresentados.

SESSÃO V

Esta é uma sessão somente com conferências. Consultar as mesmas no início deste livro.

SESSÃO VI

1

EM BUSCA DE VIDAS PERDIDAS – CADÁVERES NÃO IDENTIFICADOS E NÃO RECLAMADOS EM LISBOA

¹ A.Inácio; ¹S.Sousa; ¹Z.Argyropoulou; ¹S. Andrade; ¹C. Santos; ¹E. Cunha

¹INMLCF

Introdução: Em Portugal, o número de pessoas não identificadas à data da morte não está bem caracterizado. O mesmo se verifica com os cadáveres não reclamados, que chegam a ficar guardados nas câmaras frigoríficas das morgues pelo menos durante um mês. Embora, empiricamente, exista a suspeita de que estes números estejam a aumentar, é importante demonstrar este facto, devido às suas implicações sociais. Portanto, é uma realidade que

necessita de uma profunda análise, quantificação e caracterização para que se possa, entre outras coisas, discutir a necessidade de criar um centro nacional de pessoas desaparecidas, não identificadas e não reclamadas (como o NamUs). Para combater este problema social, de forma a serem implementadas as medidas adequadas, é indispensável um correto diagnóstico desta situação. Este estudo é o início de um projeto amplo, no qual se visa estimar o número anual de cadáveres não identificados e de corpos ou restos cadavéricos não reclamados. Pretende-se identificar as características demográficas e sociais dos cadáveres não identificados, de forma a verificar se existe uma correlação positiva entre estes e os não reclamados, determinar se existe uma variação do seu número ao longo do tempo e se as causas de morte poderão explicar qualquer um destes factos. **Material e Métodos:** Os autores apresentam um estudo observacional, retrospectivo e descritivo dos corpos/restos cadavéricos não identificados e não reclamados durante um período de três anos (2015-2017) na Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (DS-INMLCF). Os dados foram obtidos a partir da base de dados e do arquivo da DS-INMLCF. Foi utilizado o Microsoft Office Excel® para a análise estatística dos dados. **Resultados e Discussão:** No período analisado, deram entrada na DS-INMLCF 3692 cadáveres, dos quais 113 sem identificação. Contudo, nove foram excluídos após estudos de antropologia e genética forenses: seis por não serem humanos e três por não terem interesse forense. Assim, foram estudados 104 casos, dos quais 19 (18,27%) permaneceram não identificados. Nos restantes 85 (81,73%), foi possível a identificação, num período que variou entre poucas horas e 780 dias, tendo a antropologia e a genética forenses, assim como a lofoscopia, desempenhado um papel crucial.

A idade dos cadáveres identificados variou de 16 a 90 anos, com uma mediana de 49 anos e cerca de um quarto dos casos eram estrangeiros. Quanto às causas de morte, 54,81% foram violentas, sendo a maioria devido a acidentes. O número de cadáveres não reclamados foi de 155 (4,21%) em 3679 casos (após exclusão de dois fetos com menos de 24 semanas de idade gestacional, duas exumações em cemitérios e os nove casos anteriormente referidos). Verificou-se um aumento do número destes casos com a progressão dos anos. A idade dos cadáveres variou de 20 a 109 anos, com uma mediana de 67,5 anos, 12,26% eram de origem estrangeira e a maioria (75,48%) era do sexo masculino. Os corpos desconhecidos corresponderam a 23 (14,84%). Quanto às causas de morte, 50,97% foram naturais. **Conclusões:** Ao contrário do que se verificou com o número de cadáveres não identificados, que permaneceu constante ao longo do período analisado, o número dos casos não reclamados registou um aumento significativo. Este facto poderá ser explicado pela idade avançada dos cadáveres e pelas condições socioeconómicas. Esta situação acarreta custos elevados não só para a DS-INMLCF, mas também para o Estado Português. Embora este estudo cubra um curto período de tempo, a tendência crescente observada reforça a necessidade da criação de um centro nacional de referência, com recursos e uma base de dados de fácil acesso à população geral, de forma a facilitar o reconhecimento das vidas perdidas.

2

MORTALIDADE DE PESSOAS EM CONDIÇÕES DE RUA NA CIDADE DE SÃO PAULO: DADOS DE 2015 A 2017

¹C.Rodrigues; ²L.Aguiar; ³C.Miziara; ³I.Miziara

¹Universidade Nove de Julho; ²Faculdade de Medicina do ABC; ³Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Introdução: População em situação de rua é composta por pessoas que têm em comum extrema pobreza, vínculos familiares interrompidos ou fragilizados e a inexistência de moradia convencional regular, embora sejam heterogêneas entre si. Essas pessoas podem utilizar moradias provisórias, unidades de acolhimento temporário, áreas degradadas, ruas, praças, parques, viadutos ou outros espaços públicos para pernoitar. Esse estudo teve por objetivo mostrar as causas de mortes de pessoas em situação de rua atendidas no IML da cidade de São Paulo, Brasil. **Material e Métodos:** Estudo realizado através do levantamento de laudos necroscópicos de pessoas que foram identificadas pela autoridade policial como em situação de rua no IML nos anos de 2015 a 2017, disponibilizados pelo Sistema Gestor de Laudos (GDL) da Superintendência da Polícia Técnico-Científica do Estado de São Paulo, Brasil. Foram excluídos laudos que não afirmavam categoricamente a condição de rua ou a causa da morte da vítima. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de São Paulo - CAAE: 93558618.7.0000.0065 –. Análise estatística realizada utilizando o Programa SPSS® versão 17.0. **Resultados e Discussão:** Foram analisados 704 laudos e selecionados 692, com base nos critérios estabelecidos. A maioria das vítimas eram masculinas (90,75%) e com idade mais avançada, entre 31 e 60 anos de idade (pico - 41 a 50 anos) em relação à feminina que foi entre 21 e 40 anos (pico - 31 a 40), com diferença entre os sexos ($p < 0,001$). A cor de pele que predominou foi a não branca (318 casos) ($p = 0,008$). Nos três anos estudados o perfil das vítimas se manteve inalterado ($p = 0,424$). Houve crescimento no número de atendimentos dessa população no IML de 66% entre 2015 e 2016 e declínio de 22% entre 2016 e 2017. A descrição de uso de álcool ou outras drogas

pela vítima foi observada em apenas 62 laudos (8,95%) e, destes, a maioria era do sexo masculino ($p < 0,001$). Os óbitos ocorreram em via pública (34,9%) e em hospital (57,6%). Quanto à estação do ano, a maior taxa de morte ocorreu nos meses de abril a junho ($p < 0,001$), que são meses do outono. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada publicou que em 2017 mais de 101 mil brasileiros estavam vivendo nas ruas; de acordo com o Censo da Prefeitura da cidade de São Paulo, em 2015, 15.905 pessoas estavam morando nas ruas. Nossos resultados, em conformidade com o do Ministério da Saúde brasileiro, mostraram que esta população é composta por homens, em idade produtiva e não brancos. Por se tratar de uma população em extrema vulnerabilidade, as mortes violentas costumam ser apontadas como as principais causas, mas no nosso estudo as causas infecciosas predominaram. Esta discrepância pode ser explicada pela alta taxa de mortes indiretas, isto é, mortes que não decorrem diretamente do trauma ou do acidente, mas sim, em consequências desses eventos (metatraumáticas). Outra possibilidade é de que a baixa assistência à saúde desta população os torna suscetível à doenças infecciosas, principalmente as de origem respiratórias. Nossos resultados mostraram que nos meses de outono ocorreram maiores taxas de mortes por doenças infecciosas respiratórias e cardiovasculares. No Brasil, entre 2015 e 2017 os meses de outono foram mais quentes e com menores taxas de umidade do ar, que o habitual. A baixa umidade do ar associada à oscilações de temperatura são determinantes para a ocorrência de doenças infecciosas por arbovírus, por alimentos contaminados, por infecções do trato urinário e por doenças cardiovasculares. O ar seco com alta concentração de poluentes na atmosfera e variações extremas de temperaturas são os

fatores responsáveis pelo aumento das doenças. **Conclusões:** Mortes de pessoas em situação de rua foi decorrente, na maioria, por doenças infecciosas e cardiovasculares, e menos frequente por violência.

3

HOMICIDIOS SOBRE MUJERES EN SEVILLA (ESPAÑA) DURANTE EL PERÍODO 2013-2018. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA FORENSE DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES DE SEVILLA

¹R.Andrés; ¹M.Rodríguez; ¹A.García;
¹A.Gómez; ¹M. Martos; ¹M. Rodriguez

¹IMLyCF de Sevilla

Introdução: Se define Femicidio/Feminicidio como la muerte violenta de mujeres por razones de género, ya sea que tenga lugar dentro de la familia, unidad doméstica o en cualquier otra relación interpersonal, en la comunidad, por parte de cualquier persona, o que sea perpetrada o tolerada por el Estado y sus agentes, por acción u omisión. En España, el Art. 1 de la Ley orgánica 1/2004 de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género define la violencia de género como aquella que como manifestación de la discriminación, la situación de desigualdad y las relaciones de poder de los hombres sobre las mujeres, se ejerce sobre éstas por parte de quienes sean o hayan sido sus cónyuges o de quienes estén o hayan estado ligados a ellas por relaciones similares de afectividad, aun sin convivencia. **Material e Métodos:** Estudio retrospectivo de las muertes homicidas sobre mujeres durante los años 2013-2018, de un total de 5465 autopsias realizadas en el Servicio de Patología Forense de Sevilla durante dicho período. Se analizaron antecedentes del caso, datos de la víctima y su agresor, circunstancias de la muerte (lugar, fecha, hora, mecanismo de producción), se practicó una autopsia macroscópica

protocolizada, así como examen histopatológico y análisis toxicológico de las muestras obtenidas. **Resultados e Discussão:** Se recogieron 29 casos de homicidios sobre la mujer de un total de 83 homicidios (35%). 11 casos de ellos (37%) se definieron como violencia de género. La tasa media de homicidios sobre la mujer en el período de estudio fue de 0,5/100000 y la atribuida a violencia de género de 0,18/100000. Además de los datos referidos, se hizo análisis estadístico de otros datos epidemiológicos como edad y nacionalidad de víctima y agresor, relación de parentesco, existencia o no de denuncias previas por agresión, causa de la muerte, así como lugar, hora y fecha del fallecimiento. **Conclusões:** La tasa de muertes en mujeres como consecuencia de violencia de género en la provincia de Sevilla (0,18/100000) es algo inferior a la del resto de España (0,21/100000). El perfil de la mujer asesinada en casos de violencia de género en la provincia de Sevilla fue: mujer de nacionalidad española, casada, de 39 años de edad, con 2 hijos, habitante de un pueblo de la provincia que, en la mitad de los casos, había interpuesto denuncia previa contra su marido.

4

DISPOSITIVO DE ABATE DE GADO – UMA ARMA MORTAL, SILENCIOSA E ACESSÍVEL... TAMBÉM PARA HUMANOS

¹H. Côrro; ¹M. Costa; ¹J. Manata; ²D. Calçada;
¹G. Carnim; ¹J. Pinheiro

¹INMLCF-DC; ²GMLF do Baixo Vouga

As mortes provocadas por dispositivos de abate de gado são eventos raros e, na sua maioria, associados ao suicídio. Não obstante, foram descritos alguns casos de homicídio. Perante a sua raridade e a propósito do caso que pretendem apresentar, os autores propõem uma breve revisão da escassa bibliografia relacionada com o tema. As

pistolas e outros dispositivos de abate, ou atordoamento, de gado são utilizados com o intuito de causar o menor sofrimento possível no momento de pôr termo à vida dos animais para consumo humano. Estes aparelhos podem ser usados em matadouros, por produtores domésticos ou veterinários. Os países com maior expressão de casos reportados são, a Alemanha que regista o maior número (um dos primeiros relatos datado de 1928), seguindo-se, com números semelhantes entre si, a Itália, a França, a Inglaterra e os Estados Unidos da América. Estas armas, referidas também como pistolas de êmbolo retráctil, consistem num aparelho cilíndrico contendo um cartucho de pólvora, que é colocado em contacto com a cabeça do animal que, após disparado, irá impulsionar a saída de um espigão, também ele cilíndrico, com 9 cm de comprimento máximo e cerca de 1 cm de diâmetro o qual pode atingir uma velocidade aproximadamente de 50 m/s. As lesões que estes instrumentos produzem, apesar de características, podem causar alguma dúvida com as produzidas por armas de fogo comuns, principalmente se a informação circunstancial não estiver disponível ou for inexistente. Os autores descrevem um caso de suicídio com um destes dispositivos, de uma vítima autopsiada na Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses que faleceu após quase três semanas de internamento e apresentava, tanto os fatores de risco, como a maioria dos achados autópticos descritos na literatura. Discutem-se as características das lesões, bem como as similitudes e dissimilaridades relativamente às armas de fogo vulgares, a sua adequação a provocar a morte e qual a natureza do traumatismo. A baixíssima frequência destes casos e a consequente reduzida bibliografia justificam a apresentação deste tipo de engenhos e suas características, a elucidação do seu modo de

funcionamento, assim como das lesões que produzem e os fatores de risco dos indivíduos que as utilizam. A sua divulgação entre os profissionais de Medicina Legal releva para o reconhecimento de futuros casos e para o diagnóstico diferencial com ferimentos pelas armas de fogo habituais.

5

HEMORRAGIA SUBDURAL AGUDA E TROMBOSE VENOSA CEREBRAL - A PROPÓSITO DE UMA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL

¹S. Cunha; ²J. Silva; ^{1,3}D. Almeida

¹INMLCF-DN; ²Serviço de Neurocirurgia do CHUP; ³ICBAS

A trombose venosa cerebral (TVC) é uma entidade rara e grave que ocorre por obstrução de veias cerebrais ou seios venosos durais, secundários a estados protrombóticos do doente ou a lesões (traumática, tumoral, etc) agudas ou crónicas, que levem a estase venosa. A TVC provoca aumento da pressão venosa a montante da obstrução, provocando alterações encefálicas que condicionam elevação da pressão intracraniana (IC). O desenvolvimento de hemorragia subdural (HSD) após TVC é uma situação rara, pensando-se que esta seja formada pela rutura das bridging veins localizadas a montante da obstrução. A HSD contribui para a elevação da pressão IC, agravando o quadro clínico. Apresentamos o caso de uma mulher, 60 anos, antecedentes pessoais de neoplasia do útero, doença hepática crónica, hipertensão arterial, com episódio de hemorragia intracerebral espontânea e epilepsia secundária a esse evento. Admitida no Serviço de Urgência após queda da própria altura na sequência de uma crise convulsiva, umas horas antes no domicílio, da qual resultou lesão na região occipital e hematoma na região escapular direita. À admissão hospitalar, apresentava-se consciente,

orientada e colaborante, tendo realizado radiografia craniana, que não mostrou alterações. Durante a permanência no serviço, apresentou crise convulsiva generalizada, revertida com a administração de diazepam. Realizou TC cranioencefálica (CE) que revelou a ausência de preenchimento dos seios transversos e sigmóides esquerdos e da veia jugular esquerda, tendo sido colocada a hipótese diagnóstica de “TVC esquerda não recente”. Não foram observadas lesões traumáticas agudas, tendo esta ficado hipocoagulada no contexto de TVC. Quatro dias depois, por depressão do estado de consciência, repetiu-se TC-CE, que revelou um volumoso HSD esquerdo (3 cm de espessura máxima) de densidade heterogênea. Foi submetida a neurocirurgia para drenagem e, após a cirurgia, apresentou midríase fixa bilateral. Realizada TC-CE que revelou volumosos hematomas intraparenquimatosos agudos, edema cerebral, herniação subfalcial, sinais de isquemia aguda e sinais de isquemia aguda com transformação hemorrágica ao nível da protuberância. Na autópsia médico-legal, no hábito externo da cabeça, observaram-se lesões traumáticas compatíveis com a neurocirurgia. No hábito interno, observou-se janela óssea sem retalho ósseo, interessando os ossos frontal e parietal esquerdos, com exteriorização de coágulo sanguíneo. Após a abertura da calote craniana, observou-se solução de continuidade da duramáter, em concordância topográfica com a janela óssea; e hemorragia com coágulos sanguíneos no espaço subdural; hemorragia subaracnoideia difusa, mais acentuada à esquerda; exteriorização de coágulo sanguíneo ao nível da superfície superior do lobo parietal esquerdo e coloração heterogênea do uncus do lobo temporal esquerdo. Ao corte do encéfalo observou-se hematoma intraparenquimatoso no tronco cerebral; coágulo sanguíneo no interior do ventrículo lateral esquerdo; e

perda de integridade do córtex superior do lobo parietal esquerdo, em relação com o coágulo sanguíneo exteriorizado. Foram inspecionados os seios venosos durais, não tendo sido observados trombos no seu interior. Enviados fragmentos de duramáter, hematoma subdural e encéfalo para estudo histológico que revelou: “extenso hematoma subdural”, “extensos sinais de hemorragia recente intraparenquimatosa”, com “hematoma” ao nível da ponte cerebral. Após a autópsia médico-legal, foram levantadas duas hipóteses para a causa de morte: lesões encefálicas decorrentes de traumatismo cranioencefálico após queda da própria altura ou relacionadas com o quadro de TVC. Considerando os antecedentes da vítima, a progressão do quadro clínico, os achados necróticos, a sequência temporal dos exames imagiológicos, considerou-se que as lesões encefálicas foram mais provavelmente devidas a TVC.

6

MORTE SÚBITA POR DISSECÇÃO ESPONTÂNEA DA ARTÉRIA CORONÁRIA: A PROPÓSITO DE 2 CASOS

¹A. Marques; ¹D. Almeida

¹INMLCF-DN

A dissecção espontânea da artéria coronária (Spontaneous Coronary Artery Dissection - SCAD) é uma entidade rara que resulta na dissecção não iatrogênica e não aterosclerótica da artéria coronária, com a formação de um hematoma intramural ou de um falso lúmen na parede da artéria coronária. Estas formações podem comprimir o verdadeiro lúmen arterial, condicionando uma obstrução ao fluxo de sangue e levando a um síndrome coronário agudo. Até há poucas décadas atrás, acreditava-se que a SCAD era uma condição que afetava principalmente mulheres no período peri-partum, levando à sua morte subitamente. Recentemente, começou a ser

reconhecida como uma causa significativa de enfarte agudo do miocárdio, particularmente em mulheres no período pré-menopausa, com poucos ou nenhuns factores de risco cardiovasculares, afetando apenas ocasionalmente homens. Estão descritos fatores de risco para a SCAD, tais como displasia fibromuscular ou outras vasculopatias, e fatores predisponentes como stress emocional ou físico. Caso 1 – Mulher, 43 anos, medicada por história de síndrome depressivo. Paragem cardio-respiratória presenciada no domicílio, após queixas de toracalgia. Segundo informação social teria vomitado cerca de 30 minutos antes e terá tido vômitos e diarreia no dia anterior. Em autópsia médico-legal, no hábito interno, apresentava um coração com miocárdio com aspeto marmoreado nas faces anterior, lateral e posterior do ventrículo esquerdo. Ao nível das artérias coronárias, apresentava um aparente trombo no lúmen do terço proximal da artéria descendente anterior. Os restantes ramos não apresentavam placas de ateroma ou outras alterações macroscópicas visíveis. O exame histológico revelou lesão de dissecação coronária aguda e isquemia aguda miocárdica com menos de 12 horas de tempo estimado de evolução. Caso 2 – Mulher, 60 anos, medicada por história de hipertensão arterial. Paragem cardio-respiratória presenciada na via pública, após queixas de toracalgia. Encontrava-se acompanhada pela filha, e segundo informação social, ter-lhe-á dito que não se estava a sentir bem após ter tido uma discussão momentos antes. Em autópsia médico-legal, ao exame do hábito interno, apresentava miocárdio com áreas de coloração arroxeadas na face lateral do ventrículo esquerdo e no septo interventricular. Ao nível das artérias coronárias, apresentava uma dissecação hemorrágica luminal no terço proximal da artéria descendente anterior, a 2,5 cm do óstio da artéria coronária esquerda, que se

estendia distalmente ao longo do vaso, numa extensão total de 2 cm. O lúmen das restantes artérias coronárias não apresentava placas de ateroma ou outras alterações macroscópicas aparentes. O exame histológico confirmou a suspeita macroscópica de dissecação coronária e revelou lesões de isquemia aguda miocárdica com menos de 12 horas de tempo estimado de evolução. De acordo com a bibliografia, as mulheres têm um maior envolvimento da artéria descendente anterior e do tronco comum da artéria coronária esquerda, enquanto nos homens é mais provável que a dissecação seja da artéria coronária direita. A artéria circunflexa raramente está envolvida. O stress emocional e as manobras de tipo Valsava (tosse, vômitos e movimentos intestinais intensos) têm sido descritos como precipitantes destes eventos, estando presentes em ambos os casos apresentados. Com este trabalho pretende-se demonstrar que ao contrário do que historicamente era considerada, e de acordo com os conhecimentos atuais, a SCAD não é uma doença que afeta apenas mulheres grávidas. Assim, deverá ser um diagnóstico a considerar pelo médico legista, principalmente em casos de morte súbita de mulheres jovens e de meia idade, sem fatores de risco cardiovasculares conhecidos. Em sede de autópsia é uma entidade de diagnóstico desafiante, sendo fundamental um olhar atento na dissecação das artérias coronárias, já que as suas alterações macroscópicas podem ser subtis e passarem despercebidas.

7

MUERTE SÚBITA CARDIACA DE ORIGEN ISQUÉMICO POR SALIDA ANÓMALA DE LA ARTERIA CORONARIA DERECHA EN EL SENO CORONARIO IZQUIERDO. PRESENTACIÓN DE UN CASO.

¹A. García; ¹M. Rodríguez; ¹A. Gómez;
²F. Berraquero; ³M. Villadiego

¹IMLyCF de Sevilla; ²Biobanco del Sistema Sanitario Público de Andalucía (Sevilla); ³Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (Sevilla)

Introdução: Las anomalías congénitas aisladas de las arterias coronarias son una causa rara pero bien descrita de muerte súbita cardiaca en pacientes asintomáticos. El origen anómalo oblicuo o angulado, el trayecto intramural (dentro de la pared de la aorta) o el posicionamiento entre grandes arterias ponen a las arterias coronarias en riesgo de compresión pudiendo limitar significativamente la capacidad del reservorio coronario. La salida anómala de la arteria coronaria derecha del seno de Valsalva izquierdo tiene una incidencia del 0.1% y se asocia con episodios de muerte súbita cardiaca, crisis de angina de pecho, síncope, infarto de miocardio y taquicardia ventricular. Estos casos han sido descritos en pacientes con esta anomalía en ausencia de arteriosclerosis coronaria. Por lo tanto, la isquemia miocárdica es la manifestación más frecuente de estas anomalías. **Material e Métodos:** Investigación médico legal completa de la muerte súbita de un varón de 47 años, sin antecedentes patológicos de interés y sin hábitos tóxicos conocidos. Sufre síncope y parada cardiorrespiratoria posterior en su puesto de trabajo tras la realización de un esfuerzo moderado. **Resultados e Discussão:** Resultados de la autopsia: Corazón de 535 g con espesores ventriculares normales. La arteria coronaria derecha tenía su salida en el seno de Valsalva izquierdo, junto al ostium coronario izquierdo que tenía una conformación “en bolsillo”. Seguía un trayecto intramural hasta la raíz aórtica, cursaba entre la arteria pulmonar y la aorta hasta tomar su trayecto habitual hacia el ventrículo derecho y la cara posterior del corazón. Ausencia de arteriosclerosis. Infarto de miocardio antiguo postero-septal de

ventrículo izquierdo e infarto de miocardio agudo septal. **Conclusões:** El trayecto intramural, donde gran parte de la arteria coronaria está integrada en la pared de la aorta y sometida a la presión que sobre ella ejerce la salida de la sangre del ventrículo izquierdo durante la sístole, provoca situaciones de isquemia capaces de originar un infarto de miocardio sin patología obstructiva arteriosclerótica.

8

LA DONACIÓN DE ÓRGANOS EN ASISTOLIA NO CONTROLADA TIPO IIA. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE PATOLOGÍA FORENSE DE SEVILLA (ESPAÑA) DURANTE EL PERÍODO 2016-2018

¹A.García; ¹M.Rodríguez; ¹A.Gómez; ¹R.Andrés; ¹J. Gálvez; ¹F. Hospital

¹IMLyCF Sevilla

Introdução: La donación en asistolia Tipo Ila es aquella que se lleva a cabo en pacientes fallecidos tras una parada cardiaca extrahospitalaria con resucitación cardiopulmonar (RCP) infructuosa. La actuación del médico forense en las donaciones de órganos está perfectamente estandarizada y protocolizada dentro de las funciones de guardia. Los objetivos de esta actuación son: Judiciales: conocer y valorar las circunstancias del caso y asesorar al juez para que pueda dar su autorización. Hacia las familias: prevención para familiares de fallecidos por Muerte Súbita de causa hereditaria. Sanitarios: programas de prevención general. **Material e Métodos:** Estudio retrospectivo de las autopsias de donantes de órganos en asistolia no controlada Tipo Ila durante los años 2016-2018, de un total de 2889 autopsias realizadas en el Servicio de Patología Forense durante dicho período. En todos los casos se analizaron antecedentes personales y

familiares, circunstâncias de la muerte (lugar, fecha, hora, síntomas previos), se practicó una autopsia macroscópica protocolizada, así como examen histopatológico y análisis toxicológico de las muestras obtenidas. En los que fue necesario, además, se realizaron análisis microbiológico y estudios genéticos relacionados con la muerte súbita. **Resultados e Discussão:** Se recogieron 27 casos, 23 hombres (85%) y 4 mujeres (15%), con una media de edad de $45,2 \pm 8,1$ años. El 78% de los casos tenía antecedentes patológicos o factores de riesgo cardiovascular. En el 56% no se produjeron síntomas previos al fallecimiento. En 25 casos (93%) el origen del fallecimiento fue cardiovascular. De ellos, 17 casos (68%) fueron secundarios a patología isquémica. El análisis toxicológico fue positivo en 5 casos (18,5%). Además de los datos referidos, se hizo análisis estadístico de otros datos epidemiológicos como estado civil, lugar, hora y fecha de la muerte. **Conclusões:** El perfil del donante en asistolia no controlada tipo IIa en la provincia de Sevilla es: varón de 45 años, casado, sin hábitos tóxicos, con sobrepeso y otros factores de riesgo cardiovascular, que fallece súbitamente en su domicilio durante la mañana de un martes o un jueves de los meses de febrero u octubre, sin sintomatología previa y como consecuencia de un episodio cardiovascular isquémico.

9

VIRTÓPSIA EM UM CASO DE HOMICÍDIO COM CARBONIZAÇÃO - DA IDENTIFICAÇÃO ÀS LESÕES TRAUMÁTICAS

¹C. Durão; ¹F. Soares; ²P. Nina; ²R. Manso; ¹F. Pedrosa

¹GMLF do Oeste; ²INMLCF-DS

Introdução: A autópsia digital, virtual ou simplesmente Virtópsia, do inglês “Virtopsy” pela junção das palavras “virtual” e “autopsy”,

traduz perfeitamente o conceito da aplicação de técnicas da imagiologia na investigação médico legal, permitindo a realização de um exame cadavérico não invasivo. A técnica começou a desenvolver-se no final dos anos noventa, com a utilização da TAC permitindo a reconstrução 3D de lesões, bem como scanners corporais que ao digitalizarem as lesões, permitiam assim a observação de detalhes dificilmente observados pelas técnicas necroscópicas convencionais. Desde então, o avanço tem sido extraordinário com a combinação de RM e a criação do Virtobot.

Material e Métodos: Relato de um caso de homicídio em que a vítima foi encontrada carbonizada em baixo de um veículo totalmente consumido pelo fogo. Foi realizada TAC do corpo inteiro com a posterior reconstrução 3D. O exame necroscópico foi realizado a seguir, de forma comparar os achados imagiológicos com a dissecação cadavérica convencional. **Resultados e Discussão:** A TAC permitiu observar fraturas da bacia e dos membros, sendo sua interpretação prejudicada pelos artefatos da carbonização/calcinação, mas foi essencial na documentação de uma fratura produzida por ação corto-perfurante numa costela, compatível com uma facada, permitindo afirmar que esta lesão já existia antes do início da autópsia e não foi resultante da manipulação do corpo durante a autópsia. Este achado foi determinante na investigação criminal. A reconstrução craniana com arcada dentária permitiu também comparações entre o exame necroscópico e dados antemortem que foram utilizados na identificação da vítima, associando técnicas de sobreposição de imagens. Foi observada fuligem na árvore traqueobrônquica (Sinal de Montalti) bem como a sua presença intra-alveolar na histologia pulmonar. **DISCUSSÃO:** O exame imagiológico é fundamental em todo o cadáver carbonizado, pois além do despiste de eventuais projéteis de arma de fogo,

também auxilia na busca de elementos particulares na sua identificação (variações anatómicas, próteses, etc.). A virtópsia hoje em dia já não se resume apenas a uma TAC. As atuais reconstruções apresentam satisfatória qualidade. As imagens obtidas permitem a realização de sobreposições de imagens que auxiliam na identificação humana e de lesões traumáticas. Na nossa realidade, a maioria dos GML funcionam em hospitais que dispõem de TAC nos seus serviços de imagiologia, sendo a realização deste exame uma questão de coordenação e de gestão de recursos, utilizando os mesmos protocolos existentes para a realização de uma simples radiografia.

Conclusões: Este é o primeiro relato no nosso congresso nacional, de uma autópsia realizada em Portugal com recurso a técnica de reconstrução 3D por TAC num homicídio com carbonização. As imagens e a documentação obtida, falam por si só, e transportam para o campo médico legal a rotina imagiológica na avaliação do trauma dos centros hospitalares e em uso noutros centros médico-legais onde a virtópsia é rotina. A virtópsia é uma importante ferramenta, mas como todo exame complementar, deve apenas complementar e jamais substituir a autópsia.

SESSÃO VII

1

ACHADOS VULVARES E HIMENIAIS: QUAL O ESPECTRO DA NORMALIDADE?

¹S. Costa; ¹Â. Santos; ¹S. Cunha; ^{1,2}B. Rosa

¹INMLCF-DN; ²FMUC

O diagnóstico médico-legal de agressão sexual não é fácil de concretizar dada a ausência de provas físicas na maioria dos exames médico-legais. Tal diagnóstico torna-se ainda mais difícil quando nos deparamos com alterações ou variantes anatómicas, nomeadamente ao nível genital, mais concretamente ao nível dos

pequenos lábios e do hímen. A conformação vulvar e mesmo himenial apresenta grande variabilidade individual e temporal dentro do espectro da normalidade (em relação com as concentrações de estrogénio, numa primeira fase de origem materna e, durante a puberdade, de origem endógena) o que pode suscitar importantes dúvidas aquando da realização do exame objetivo. Tendo isto em conta, o presente trabalho pretende mostrar algumas variantes anatómicas vulvares e himeniais, que poderiam ser compatíveis "a priori" com contactos sexuais prévios. O objetivo dos autores é alertar para as dificuldades da interpretação dos dados resultantes do exame objetivo em caso de alegação de abuso sexual. Para tal, serão analisados alguns casos de mulheres e crianças em que foram descritos achados pouco frequentes à observação dos genitais. Espera-se assim que o trabalho possa contribuir ou mesmo fomentar a discussão e a investigação científica nesta área de interesse médico-legal.

2

DIFICULDADE DE COMPROVAÇÃO MÉDICO-LEGAL DE VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA A MULHER

¹B. Alves; ¹L. Aguiar; ²E. Ferro; ²C. Miziara; ²I. Miziara

¹Centro Universitário Saúde ABC; ²Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Introdução: Violência é um dos temas mais debatidos na sociedade atual, especialmente no que concerne aos crimes hediondos cometidos contra as mulheres, como é o crime de estupro. A busca de indícios/vestígios do crime é necessária para que o autor da violência possa ser identificado. A materialidade do crime depende do exame médico-legal e também da investigação policial. A cadeia de custódia bem estabelecida é uma das maneiras de se obter

a prova técnico-científica que subsidiará as autoridades policiais na investigação do delito. Entretanto, nem sempre o exame sexológico irá fornecer esses elementos essenciais, por questões variadas. Assim, o objetivo deste trabalho foi descrever a frequência e as características da violência sexual contra mulheres, atendidas pelos IMLs do Estado de São Paulo. **Material e Métodos:** Estudo descritivo por levantamento de dados do sistema gestor de laudos da Polícia Técnico-Científica do Estado de São Paulo do ano de 2017. Todos os resultados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel® e quantificados para análise. A escolha das medidas de tendência central e dispersão dos valores que compõem as amostras, assim como dos testes estatísticos para comparação entre as mesmas foram baseados nos tipos de distribuição, definidas como não paramétricas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov segundo o programa estatístico SPSS® versão 17.0 (SPSS® Inc; Illinois, USA). As comparações foram feitas pelo teste de Mann-Whitney. O intervalo de confiança estabelecido foi de 95% (nível de significância de 0,05). **Resultados e Discussão:** Foram analisados 10.437 laudos sexológicos de mulheres por alegado estupro. As idades variaram entre 1 e 92 anos, sendo 8778 das vítimas eram menores de 19 anos de idade (84,1%), 33,7% com menos de 9 anos e 50,34% entre 10 e 19 anos ($p < 0,001$). Os achados clínicos em 7.197 (69%) não mostraram elementos que pudessem comprovar ou excluir a violência sexual (classificados como prejudicados) e 138 vítimas não autorizaram a realização do exame. Em 2.367 (22,7%) laudos foi referido a positividade para conjunção carnal com base na presença de rotura himenal e 126 (1,2%) para lesão anal. Nas duas condições as faixas etárias mais acometidas foram as menores de 19 anos, mais frequentes entre 10 e 19 anos ($p < 0,001$). O número de denúncias por alegada violência sexual é muito elevado, porém a

comprovação médica carece de resultado comprobatório inequívoco da violência, principalmente diante de alegado ato libidinoso. No Brasil, a conjunção carnal ou o ato libidinoso em menor de 14 anos, mesmo que consensual, é estupro. Portanto, a presença de rotura himenal nesta faixa etária é, excluindo as causas acidentais como queda em cavaleiro, confirmação de violência. Nas idades acima dos 14 anos somente é estupro quando a vítima não consentiu. Faz-se de grande importância a avaliação médico-legal o mais precoce possível, pois poderá fornecer elementos mais assertivos de violência (lesões corporais mais características e extração material genético para identificação do agressor). As lesões anais quando presentes não implicam em violência, pois muitas anormalidades observadas podem decorrer de doenças (verminoses, obstipação intestinal etc.). No Brasil, a partir de 2018 a Lei nº. 13.718 tornou pública e incondicionada a natureza da ação penal dos crimes contra a liberdade sexual que, segundo os legisladores, seria uma maneira de facilitar a representação do crime, posto que muitas vítimas de estupro não procuram a polícia por medo ou vergonha e, assim, diminuiria a subnotificação com maior chance de identificar o agressor além de aumentar a chance de que mais vítimas pudessem ser submetidas à avaliação médico-legal. **Conclusões:** Crianças e adolescentes são as vítimas mais frequentes de violência sexual e que os achados clínicos, majoritariamente, não fornecem subsídios técnicos incontestáveis da violência. No Brasil, implantação de políticas públicas educativas e preventivas de violência são necessárias.

3

ABUSO SEXUAL INFANTIL - 3 ANOS DE CASUÍSTICA DA DELEGAÇÃO SUL, DO INMLCF, IP

¹D. Logrado; ¹A. Inácio; ¹A. Abreu;
¹J. Rosmaninho

¹INMLCF-DS

Introdução: O abuso sexual infantil constitui um problema à escala global, que urge intervenção. Dados provenientes da OMS (2017), indicam que, globalmente, 12% das crianças foram vítimas de abuso sexual infantil, no último ano. Já a APAV, registou, entre 2013 e 2017, 620 casos de abuso sexual de crianças. Estima-se que tais números estejam longe dos reais, devido às situações não reportadas. **Material e Métodos:** Estudo observacional, retrospectivo e descritivo dos relatórios de exames periciais de natureza sexual realizados no âmbito do Direito Penal, a crianças até aos 14 anos de idade, no período compreendido entre janeiro de 2015 e dezembro de 2017, com dados obtidos através da base de dados da UFCF da DS-INMLCF (MedLeg Clínica). **Resultados e Discussão:** Foram efetuados 190 exames. Observou-se predomínio de examinandos do sexo feminino (74,7%), e uma idade média de 7 anos. Foi identificado apenas um agressor do género feminino. Em 48,9% dos casos o agressor era familiar da vítima, sendo o pai o principal perpetrador dos abusos intrafamiliares (37,6%), seguido do padrasto (19,4%). O agressor era desconhecido da vítima em 7,4%. A manipulação genital foi a prática alegada mais frequente (24,2%), seguida da penetração vaginal (14,7%). Em 16,8% dos casos esteve envolvida mais do que uma prática. Encontraram-se vestígios físicos em 35,3% dos casos e efetuaram-se colheitas em 64 exames, sendo que apenas 19 se mostraram positivas para a presença de um haplótipo do cromossoma Y. Segregando a amostra em dois grupos: abuso sexual infantil intra versus extrafamiliar, constata-se uma idade média de 9,56 anos no primeiro grupo e de 11,34 anos no segundo, com um hiato temporal entre o evento e a observação médica de 6,84 meses no abuso intrafamiliar e de 2,88 meses no extrafamiliar. Verifica-se

prevalência da manipulação genital no primeiro grupo e da penetração vaginal no segundo. **Conclusões:** A análise dos dados revela predominância de vítimas do sexo feminino. Os agressores são na quase totalidade dos casos do género masculino, sendo familiares da vítima em cerca de metade da amostra. Neste grupo, verifica-se que o pai e padrasto são os principais agressores. Contata-se escassez de vestígios encontrados, quer físicos, quer biológicos, o que se pode dever ao tempo decorrido até ao exame ou à insuficiência de medidas para preservação dos vestígios. Salientam-se as diferenças encontradas entre os grupos intrafamiliar versus extrafamiliar. No primeiro, as vítimas são mais jovens, as práticas menos intrusivas e decorre mais tempo até ao exame médico-legal, corroborando o atraso da denúncia destes crimes.

4

DUAS ENTIDADES NEUROCIRÚRGICAS RARAS E UM NEXO DE CAUSALIDADE – A PROPÓSITO DE UM CASO DE TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO

¹B. Mendes; ¹M. Pinto; ¹S. Costa; ¹N. Pinto; ¹S. Frazão

¹INMLCF-DN

A rotura de aneurismas intracerebrais manifesta-se classicamente por hemorragia subaracnóideia nas cisternas da base. A apresentação através de hemorragia subdural (HSD) é uma entidade neurocirúrgica rara (0,5-7,9%), com apenas 40 casos relatados. O mecanismo fisiopatológico é a adesão do saco aneurismático à aracnóide, com laceração da mesma aquando da rotura aneurismática, resultando em HSD nas convexidades cerebrais com extensão inter-hemisférica anterior. A relação entre traumatismo crânio-encefálico e rotura de aneurismas cerebrais pode configurar 3 situações: a rotura de

aneurisma pré-existente causou o trauma, o trauma levou à formação do aneurisma ou o trauma causou rotura de aneurisma pré-existente. A última ocorrência é uma entidade neurocirúrgica rara, sendo o mecanismo proposto a existência de pico hipertensivo no momento do trauma, com rotura da parede fragilizada pelo aneurisma. Relato do caso de menino de 19 meses, portador de Síndrome de Klinefelter e Tetralogia de Fallot, vítima de agressão com garrafa de vidro na cabeça. Foi transportado imediatamente para a urgência, apresentando-se ligeiramente prostrado e com ferida na região parietal esquerda. A tomografia crânio-encefálica (TC-CE) mostrou lâmina de HSD frontal direita com extensão inter-hemisférica anterior e fratura linear frontoparietal esquerda. Teve alta 2 dias depois, após TC-CE de controlo revelar reabsorção quase completa da hemorragia. Recorreu à urgência 2 dias depois por vômitos e diminuição de força no membro inferior direito, tendo realizado TC-CE que se mostrou sobreponível à da alta. Ficou internado para esclarecimento do défice neurológico com ressonância magnética, mas 7 dias depois teve alta contra parecer médico. Sofreu paragem cardiorrespiratória 5 dias depois, entrando na sala de emergência em Escala de Coma de Glasgow 4. Realizou TC-CE que evidenciou HSD hiperagudo frontotemporoparietal direito com extensão inter-hemisférica anterior com efeito de massa. Foi submetido neurocirurgia, mas durante o internamento teve duas novas HSD direitas inter-hemisféricas anteriores e uma hemorragia intraparenquimatosa frontotemporal direita. Realizou angiotomografia cerebral que revelou aneurisma sacular no segmento A2-A3 da artéria cerebral anterior esquerda, tendo sido submetido a cirurgia para sua remoção, sem intercorrências posteriores. Foi observado em perícia de avaliação do dano corporal pós-traumático em Direito Civil dois anos depois da agressão, apresentando-se:

vigil, equilíbrio cefálico pobre, sem equilíbrio do tronco e tetraparésia espástica. Considerando as características imagiológicas da HSD inicial e posteriores, nomeadamente a extensão inter-hemisférica anterior (padrão de rotura aneurismática) e a coincidência na localização anatómica entre todas, concluiu-se que todas as hemorragias resultaram da rotura do aneurisma da artéria cerebral anterior posteriormente diagnosticado. Assim, propuseram-se duas hipóteses: tratar-se de rotura de aneurisma pós-traumático ou rotura de aneurisma pré-existente causada pelo trauma. Considerando os antecedentes patológicos do examinado, a presença de hemorragia na TC-CE realizada logo após o trauma e o diagnóstico de verdadeiro aneurisma sacular (e não pseudoaneurisma), era mais provável tratar-se de rotura traumática de aneurisma congénito pré-existente. Desta forma, admitiu-se nexos de causalidade entre o traumatismo e o dano, admitindo-se que o trauma levou à rotura no momento da agressão de aneurisma pré-existente, com re-hemorragia 16 dias depois. A relevância deste caso reside no desafio da discussão e atribuição do nexos de causalidade, nomeadamente pela existência de estado anterior e de duas entidades neurocirúrgicas raras. Adicionalmente, ressalvam-se os padrões imagiológicos de rotura de aneurismas no contexto de trauma crânio-encefálico, nomeadamente HSD inter-hemisférica, para auxiliar o seu diagnóstico precoce e prevenção de hemorragias tardias, associadas a mau prognóstico.

5

PROPOSTA DE AVALIAÇÃO MÉDICO-LEGAL - A PROPÓSITO DE DOIS CASOS DE ALEGADA VIOLAÇÃO DA LEGES ARTIS

¹C. Viana; ^{2,3,4}S. Frazão

¹GMLF do Tâmega; ²INMLCF-DN; ³ICBAS; ⁴FMUP

Quando são solicitadas avaliações médico-legais no âmbito do Direito Civil, em casos de eventual infração da "leges artis" associados a processos de responsabilidade profissional, por norma a avaliação médico-legal tem como objeto de perícia a resposta a quesitos, a avaliação do nexo de causalidade médico-legal e a eventual valoração dos diversos parâmetros de dano. Nestes casos, não é infrequente a conclusão do relatório pericial com a atribuição daqueles parâmetros, sendo o processo remetido a Tribunal para posterior envio ao Conselho Médico-Legal para resposta aos quesitos que concernem aspetos associados à "leges artis". Se casos há onde esta prática permite uma maior celeridade na conclusão da perícia, nomeadamente quando é possível estabelecer o nexo de causalidade médico-legal entre as consequências do ato médico e o dano - independentemente de aquele ter resultado de complicação, efeito adverso, ou até porventura de erro médico, outros há em que tal prática se revela inapropriada. Apresentam-se dois casos que visam demonstrar a ineficácia da metodologia atrás descrita, nomeadamente quando há um estado anterior que interfere na avaliação do nexo de causalidade médico-legal entre as eventuais consequências de tal ato médico e o dano resultante. Analisamos as competências do Conselho Médico-legal definidas por Lei, como parte da solução, propondo-se uma metodologia para casos semelhantes.

6

WORK-RELATED ACCIDENTS: THE LONG-TERM OUTCOMES IN SEVERE CASES

¹I. Almeida; ²F. Cunha-diniz; ²A. Ferreira;
²T. Magalhães

¹Centro de Reabilitação Profissional de Gaia;
²FMUP

Introdução: Injuries due to severe work-related accidents (SWRA) are a huge burden

to society, and one of the leading causes of disability, and decrease of productivity and wellbeing for a significant number of persons. The survival rates after SWRA have increased with major sequels arising. Nevertheless, a complete understanding of the long-term impacts of those injuries at persons' functionality, ability to return to work, and healthcare care permanent needs isn't yet clear. The aim of this study is to describe SWRA causes and typology of injuries, as well as characterize permanent personal damage, and persistent needs in a sample of Portuguese injured workers. **Material e Métodos:** We conducted a retrospective study using a convenience sample. A total of 105 participants, who's last personal injury assessment examination and report occurred between 2016 and 2018, were recruited from the Healthcare Unity – Accidents, Fidelidade Insurance Company, and included in this study. Injury evaluation followed Portuguese official guidelines and used the Tridimensional Handicap Assessment methodology. Functional Permanent Impairment was quantified by the Portuguese National Permanent Impairment Table. Injury Severity Scale was used to determine injuries severity. Permanent Needs were categorized, accordingly to several dimensions identified in literature and clinical practice. **Resultados e Discussão:** Victims were predominantly man (n= 93,) with mean age 36 years at the time of the accident and employed at civil constructions (41.9%). Falls from elevations are the most frequent cause of SWRA (38.1%). Spinal cord or brain injuries occurred in 77.3% of the cases and in 53.3% in musculoskeletal injuries, being ISS average 24 (88.6% =16). As permanent long-term outcomes we found: neurological sequels (62%), with Permanent Impairment being of 75% in average. Also 66% of the victims were professional inactive and 88.6% presented some type of needs of assistance to perform daily life activities



(technical aids and/or human assistance).

Conclusões: Results suggest that the long-term outcomes of SWRA are extensive and compromise persons' health and wellbeing, ability to return to a productive work and personal autonomy. Further analysis of the relation between the typology of injuries and its relationship with professional reintegration is needed for a better understanding of how to decrease long-term impairments of severe injured workers.



POSTERS

1. **A BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN: O ANO DE 2019 NA PERSPETIVA FICHEIRO DOS DADOS PESSOAIS**
M. Bento; F. Balsa; V. Bogas; P. Cunha; A. Bento; P. Brito; V. Lopes; A. Serra; M. Porto; L. Sampaio
2. **A INFLUÊNCIA DA ÁREA DE CONTACTO E DO MATERIAL DA SUPERFÍCIE NA TRANSFERÊNCIA DIRETA DE TOUCH DNA**
M. Rolo; L. Sampaio; N. Gouveia; A. Bento; A. Serra; F. Balsa; P. Brito; V. Lopes; M. Bento; M.J. Porto
3. **AGRESSÃO SEXUAL DE ÂMBITO FAMILIAR: AVÔ OU PAI?**
F. Balsa; V. Lopes; A. Serra; P. Brito; V. Bogas; A. Bento; M. São-bento; M.J. Porto; P. Cunha; L. Sampaio
4. **ARTHROPODS SUCCESSION IN FORENSIC ENTOMOLOGY: A REGIONAL BIRD MODEL COMPARASION STUDY IN AVEIRO, PORTUGAL**
L. Martins; H. Moreira; C. Makhoul; L. Souto
5. **AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA LISE DIFERENCIAL EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS DE PROCESSOS SEXUAIS**
C. Silva; L. Sampaio; E. Cunha; F. Corte Real; A. Carvalho
6. **AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ADN RECUPERADO DE AMOSTRAS ÓSSEAS FORENSES ATRAVÉS DA OTIMIZAÇÃO DO MÉTODO DE EXTRAÇÃO SEMI-AUTOMATIZADO**
M. Caldeira; A. Bento; N. Gouveia; P. Brito; M.J.. Porto; L. Sampaio
7. **BIOINFORMATIC ANALYSIS OF DIFFERENTIALLY EXPRESSED GENES IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY PATIENTS**
J. Fadoni; A. Santos; L. Sampaio; L. Cainé
8. **CASUÍSTICA DOS EXAMES PERICIAIS NA GENÉTICA FORENSE (DELEGAÇÃO DO SUL), 2010-2019**
T. Ribeiro; M. Carvalho; V. Lopes; L. Sampaio
9. **CREMAÇÃO DE CADÁVERES: CONSIDERAÇÕES A PROPÓSITO DA EVENTUAL PERDA DEFINITIVA DE INFORMAÇÃO GENÉTICA INDIVIDUAL**
A. Lima; L. Sampaio; E. Cunha; F. Corte Real; A. Amorim
10. **GENÉTICA FORENSE (COIMBRA): RETRATO DE UMA DÉCADA**
V. Lopes; M. São-bento; M.J. Porto; A. Serra; F. Balsa; A. Bento; P. Brito; V. Bogas; N. Gouveia; L. Sampaio
11. **MATERIAL BIOLÓGICO PARA ARQUIVO COLHIDO EM AUTÓPSIAS. UMA PEQUENA REFLEXÃO**
A. Serra; P. Brito; F. Balsa; V. Lopes; V. Bogas; A. Bento; M. São-bento; P. Cunha; N. Gouveia; M.J. Porto; L. Sampaio
12. **PREP-N-GO - VALIDAÇÃO DE EXTRAÇÃO DE MANCHAS DE SANGUE**
P. Brito; N. Gouveia; A. Bento; V. Bogas; F. Balsa; V. Lopes; M. Bento; A. Serra; M.J. Porto; L. Sampaio
13. **REVISÃO CASUÍSTICA DA ÚLTIMA DÉCADA NO SGBF-N**
M. Pereira; P. Matos; J. Cerqueira; V. Lopes; L. Sampaio

- 14. THE MICROBIAL FLORA AND ITS POTENTIAL IMPACT ON ESTIMATING THE POST MORTEM INTERVAL – EXTERNAL FACTORS PRELIMINARY RESULTS**
B. Ferreira; N. Antunes-ferreira; H. Barroso
- 15. VALIDATION OF THE DNA METHYLATION METHOD AS MOLECULAR TOOL FOR AGE ESTIMATION**
J. Nepote; J. Fadoni; A. Santos; L. Cainé; G. Lima
- 16. A BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN PORTUGUESA: CARACTERIZAÇÃO GERAL E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO DOS SEUS CONDENADOS**
M. Bento; F. Balsa; V. Bogas; P. Cunha; A. Bento; P. Brito; V. Lopes; A. Serra; N. Gouveia; M.J. Porto; F. Corte Real; L. Sampaio
- 17. AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE METILAÇÃO DE DNA DO GENE ELOVL2 EM DIFERENTES TECIDOS DE INDIVÍDUOS VIVOS E MORTOS**
H. Dias; E. Cunha; C. Cordeiro; F. Corte Real; L. Manco
- 18. IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NO INMLCF**
J. Cerqueira; P. Costa; S. Pereira; S. Pereira; J. Franco; A. Santos
- 19. INVESTIGAÇÃO DE PARENTESCO BIOLÓGICO: A IMPORTÂNCIA DE MARCADORES GENÉTICOS ADICIONAIS EM CASOS DE ESPECIAL COMPLEXIDADE**
D. Rodrigues; C. Silva; M. Carvalho; H. Costa; L. Sampaio; E. Cunha; F. Corte Real; A. Amorim
- 20. INVESTIGAÇÕES DE PARENTESCO NO SGBF-N EM DIFERENTES ÂMBITOS: CÍVEL E CRIMINAL**
M. Pontes; D. Abrantes; G. Lima; M. Pereira; P. Matos
- 21. A VERDADE DA MENTIRA: CONTRIBUTO DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA NA AVALIAÇÃO DA SIMULAÇÃO**
P. Lamelas; C. Figueiredo; A. Silva; T. Casanova; A. Oliveira; A. Caetano; F. Sousa; C. Pereira; A. Costa
- 22. ADAPTAÇÃO DA ESCALA RESILIENCE MENTAL HELP (RMH22) A VITIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA**
M. Pocinho; F. Matos; G. Fonseca; A. Inácio
- 23. DIABETES MELLITUS: PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA GRUPAL NOS MAIS NOVOS**
D. Azedo; D. Silva; E. Jorge; B. Mendes; I. Silva
- 24. INTERNAMENTO COMPULSIVO POR VIA COMUM: EXPERIÊNCIA DO CENTRO HOSPITALAR E UNIVERSITÁRIO DE COIMBRA**
D. Moura; C. Cagigal; A. Cabral
- 25. NEUROIMAGIOLOGIA EM PSIQUIATRIA FORENSE**
N. Madeira; P. Oliveira; D. Pereira
- 26. PARTICIPAÇÃO JUDICIAL DA CRIANÇA: TÉCNICAS E ESTRATÉGIAS PARA A RECOLHA DO TESTEMUNHO**
S. Caridade
- 27. REGIME DE MAIOR ACOMPANHADO - O OLHAR MÉDICO DA LEI**
M. Cotter

- 28. RELATÓRIOS PSICOLÓGICOS FORENSES: CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA SUA QUALIDADE**
A. Vieira; M. Paulino; M. Simões
- 29. SUICÍDIO E HOMICÍDIO ALTRUISTA – UMA PERSPETIVA MÉDICO-LEGAL. A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO**
P. Garrido; A. Cabral; M. Colón
- 30. IMPACTO DO ÁLCOOL NA CRIMINALIDADE**
M. Cotter; A. Carvalho; S. Domingues
- 31. PERÍCIA PSICOLÓGICA EM DIREITO DE FAMÍLIA E MENORES: AVALIAÇÃO FORENSE DOS ADULTOS**
S. Caridade
- 32. SÍNDROME DE MUNCHAUSEN POR PROCURAÇÃO (“POR MEIO DE UM SUBSTITUTO”)**
C. Almeida; J. Batista; P. Jardim
- 33. CANÁBIS MEDICINAL – UM NOVO GRAAL?**
J. Ferreira; A. Castro; S. Tarelho; J. Franco; P. Domingues
- 34. CARACTERIZAÇÃO ANALÍTICA DE CATINONAS SINTÉTICAS EM PRODUTOS APREENDIDOS EM PORTUGAL**
J. Gonçalves; V. Alves; M. Caldeira; J. Câmara; H.M. Teixeira
- 35. CARATERIZAÇÃO DE INTOXICAÇÕES NO SERVIÇO DE URGÊNCIA DO HOSPITAL DE BRAGA**
E. Lopes; S. Anjos; S. Dória; A. Simão; T. Rosado; A. Araújo; J. Teixeira; E. Gallardo
- 36. DROGAS CLÁSSICAS VERSUS NOVAS DROGAS – REFLEXÃO SOBRE A SITUAÇÃO ATUAL**
S. Tarelho; A. Castro; M. Dias; J. Franco
- 37. IMPACTO DA REVISÃO DOS CRITÉRIOS DE CONFIRMAÇÃO QUALITATIVA: O CASO DO LEVETIRACETAM**
L. Sousa; P. Costa; P. Melo; M. Quintas; J. Franco
- 38. INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA FATAL POR INGESTÃO DE BEBIDA POTENCIADA COM ÁLCOOL ETÍLICO**
P. Melo; D. Alves; P. Costa; M. Quintas; L. Sousa; F. Taveira; J. Franco
- 39. INTOXICAÇÃO POR METANOL NUM CASO DE SUICÍDIO?**
M. Quintas; P. Costa; P. Melo; L. Sousa; F. Taveira; J. Franco
- 40. LSD - CONSUMO, IDENTIFICAÇÃO, ESTABILIDADE E QUANTIFICAÇÃO**
M. Antunes
- 41. OTIMIZAÇÃO DE UM TÉCNICA MINIATURIZADA PARA CLEANUP E DETERMINAÇÃO DE COCAINA E SEUS METABOLITOS EM AMOSTRAS DE CABELO**
T. Rosado; H. Marques; M. Mota; A. Simão; M. Antunes; M. Barroso; D.N. Vieira; E. Gallardo
- 42. PESTICIDAS NO SQTF. 10 ANOS DE CASUÍSTICA NACIONAL (2009 – 2018)**
P. Monsanto; S. Tarelho; A. Castañera; F. Castanheira; C. Mustra; J. Franco

43. RESULTADOS TOXICOLÓGICOS DE ANTI-PSICÓTICOS EM AMOSTRAS DE SANGUE- ESTUDO RETROSPECTIVO DE 3 ANOS NA DELEGAÇÃO DO CENTRO

P. Proença; C. Monteiro; C. Mostra; A. Claro; C. Teixeira; J. Franco; F. Corte Real

44. RÁCIOS METABÓLICOS EM CASOS POST-MORTEM COM MEDICAMENTOS

S. Fonseca; B. Costa; M. Dias; J. Franco

45. SACCHAROMYCES CEREVISIAE AS A RAPID MODEL TO STUDY NOVEL PSYCHOACTIVE SUBSTANCES

C. Ferreira; S. Tenreiro; A. Quintas

46. VALIDAÇÃO DE UM PROCEDIMENTO ANALÍTICO POR SPE E GC/MS-EI PARA ANÁLISE DE DROGAS SINTÉTICAS EM MATRIZES BIOLÓGICAS: A PROPÓSITO DE UM CASO FATAL

E. Silva; A. Castanheira; F. Castanheira; F. Corte Real; C. Margalho

47. ÁLCOOL E OUTRAS SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS: IMPORTÂNCIA CLÍNICA E FORENSE DA SUA DETERMINAÇÃO – A PROPÓSITO DE UM CASO

C. Monteiro; P. Proença; A. Claro; E. Frias; M. Pinto; A. Guedes; J. Franco; F. Corte Real

48. CARACTERIZAÇÃO DO EXPLOSIVO TATP: IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

A. Assis; H. Florêncio; C. Cordeiro

49. DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS ATIVOS EM EXTRATOS COMERCIAIS DESTINADOS À PREPARAÇÃO DE AYAHUASCA

A. Simão; J. Gonçalves; D. Caramelo; T. Rosado; M. Barroso; J. Restolho;

N. Fernández; A. Duarte; A. Cristovão; E. Gallardo

50. DETERMINAÇÃO DA TAXA DE ÁLCOOL NO SANGUE NA REGIÃO CENTRO DO PAÍS NO ANO DE 2018

A. Guedes; A. Claro; E. Frias; P. Proença; J. Franco; C. Monteiro

51. DETERMINAÇÃO DE GABAPENTINA POR LC-MS/MS. A IMPORTÂNCIA DA SUA PESQUISA NÃO SÓ EM CASOS DE SUSPEITA DE ANTIEPILÉPTICOS. AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DE RESULTADOS TOXICOLÓGICOS

P. Proença; C. Mostra; C. Monteiro; A. Claro; C. Teixeira; J. Franco; F. Corte Real

52. IDENTIFICAÇÃO DE CANABINÓIDES SINTÉTICOS EM EXTRATOS METANÓLICOS DE MISTURAS HERBAIS POR GC-MS E RMN

V. Alves; J. Gonçalves; M. Caldeira; J. Câmara; H.M. Teixeira

53. INTERAÇÕES ENTRE TRAMADOL E ANTI-DEPRESSIVOS ISRS EM CASOS POST-MORTEM

S. Fonseca; M. Dias; J. Franco

54. INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA FATAL – UM CASO EXTREMO

M. Quintas; P. Melo; P. Costa; L. Sousa; C. Monteiro; F. Taveira; J. Franco

55. PREVALÊNCIA DE ANTIDEPRESSIVOS, EM AMOSTRAS POST-MORTEM DE SANGUE TOTAL, EM CASOS DE SUICÍDIO NO NORTE DE PORTUGAL: 5 ANOS EM ESTUDO

M. Madureira; S. Tarelho; A. Castro; C. Vicente; J. Franco

- 56. DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIPSCÓTICOS COM AMOSTRAGEM POR DRIED SALIVA SPOTS**
D. Caramelo; A. Simão; T. Rosado; V. Oliveira; M. Barroso; E. Gallardo
- 57. ACHADOS ANTROPOLÓGICOS DE HIPEROSTOSE ESQUELÉTICA IDIOPÁTICA DIFUSA EM ESQUELETO DE COLEÇÃO DA DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF**
A. Botelho; I. Nogueira; J. Pereira; G. Carnim; C. Cordeiro
- 58. CRONOLOGIA DAS FRATURAS: DISTINÇÃO DOS EVENTOS TRAUMÁTICOS DO INDIVÍDUO CC_NI_69**
L. Tomé; A. José; M. Ferreira
- 59. HOW OLD ARE YOU? AN ATTEMPT OF ESTIMATING AGE AT DEATH THROUGH FTIR-ATR ANALYSIS OF HUMAN BONES.**
D. Guedes; D. Gonçalves; L. Carvalho; M. Marques
- 60. TO MUMMIES AND BEYOND: THE APPLICATION OF FORENSIC TAPHONOMY IN CEMETERIES MANAGEMENT**
A. Bessa; R. Dinis-oliveira; S. Forbes; M. Ferreira
- 61. MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DO SEXO A PARTIR DO FÉMUR EM BRASILEIROS**
F. Curate; M. Cuzzulin; A. Freire; L. Junior; F. Prado; E. Junior; E. Cunha; A. Rossi
- 62. APLICAÇÃO DA RADIOLOGIA NUM CASO DE HOMICÍDIO POR ARMA BRANCA**
D. Rodrigues; A. Simón; C. Ribeiro
- 63. ASFIXIAS ATÍPICAS COMO DIAGNÓSTICO DE EXCLUSÃO – A PROPÓSITO DE DOIS CASOS**
Z. Argyropoulou; M. Sardinha; C. Gomes; F. Gallo
- 64. HEMOPERICÁRDIO E TAMPONAMENTO CARDÍACO: COMPLICAÇÃO RARA DO MIELOGRAMA ESTERNAL**
A. Inácio; F. Pedrosa; B. Santos
- 65. MORTE DEVIDA A HEMATOMA RETRO-PERITONEAL ESPONTÂNEO INDUZIDO PELA ENOXAPARINA – RELATO DE CASO**
D. Alves; R. Mendes; J. Fernandes
- 66. MORTE SÚBITA APÓS TRAUMATISMO GENITAL: INIBIÇÃO VAGAL OU FALÊNCIA CARDÍACA MEDIADA PELO STRESS – A PROPÓSITO DE UM CASO COM CARDIOPATIA ISQUÊMICA DE BASE**
A. Coelho
- 67. O PAPEL DO MÉDICO-LEGISTA PARA ALÉM DO DIAGNÓSTICO DA CAUSA DE MORTE**
S. Cunha; F. Russo
- 68. PERFIL DO SUICIDA – ANÁLISE RETROSPECTIVA DAS AUTÓPSIAS MÉDICO-LEGAIS REALIZADAS NO GABINETE MÉDICO-LEGAL E FORENSE DO BAIXO VOUGA ENTRE 2013 E 2017**
D. Calçada; J. Manata; H. Côrro; M. Costa; J. Fonte-santa; R. Oliveira; C. Marques
- 69. RUTURA FATAL DE ANEURISMA DA ARTERIA BRAQUIAL - A PROPÓSITO DE UM CASO**
N. Pinto; M. Stasyuk

- 70. SUICÍDIO COM USO DE INSTRUMENTO DE NATUREZA CORTANTE: 2 CASOS PECULIARES**
A. Marques; S. Cunha; L. Cardoso;
B. Mendes; D. Almeida; J. Fernandes
- 71. SUSPEITA DE HOMICÍDIO – UM CASO DESAFIANTE**
J. Azevedo; D. Almeida
- 72. SÍNDROME DE LYELL – RELATO DE CASO**
M. Pinto; F. Taveira
- 73. UM CASO DE SUICÍDIO COMPLEXO POR ARMA DE FOGO E ENFORCAMENTO**
C.L. Santos; M. Ferreira
- 74. ÁGUA, FOGO E FÉ - A HISTÓRIA DE UMA ASFIXIA**
F. Fernandes; B. Mendes; A. Marques;
D. Almeida
- 75. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO NA GRAVIDEZ – RELATO DE CASO**
M. Pinto; D. Almeida
- 76. AUTÓPSIA DE RESTOS CADAVERÍCOS ESQUELETIZADOS NUM CASO DE HOMICÍDIO POR ARMA DE FOGO**
F. Fernandes; S. Cunha; A. Marques;
B. Mendes; D. Alves; F. Russo; J. Azevedo;
C. Ribeiro; F. Taveira
- 77. INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA POR QUETIAPINA ASSOCIADA A INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA – RELATO DE CASO**
J. Batista; M. Costa
- 78. MENINGITE ESPONTÂNEA POR ESCHERICHIA COLI: A PROPÓSITO DE UM CASO DE PATOLOGIA FORENSE**
A. Marques; B. Mendes; D. Almeida
- 79. RELATO DE CASO – INTOXICAÇÃO POR CIANETO**
S. Andrade; Z. Argyropoulou; C. Gomes;
O. Saychuk
- 80. SINAL DE FRANK- UMA CURIOSA OBSERVAÇÃO**
C. Durão; F. Pedrosa
- 81. SUICÍDIO POR PERFUSÃO ENDOVENOSA DE PROPOFOL - A PROPÓSITO DE UMA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL**
S. Cunha; D. Almeida
- 82. UM CASO DE MORTE DEVIDO A CETOACIDOSE DIABÉTICA**
R. Almeida; C.L. Santos
- 83. USO DE ANTIDEPRESSIVOS COMO FATOR DE RISCO PARA TROMBOEMBOLISMO VENOSO - A PROPÓSITO DE UM CASO DE AUTÓPSIA**
B. Mendes; A. Marques; S. Frazão
- 84. ASFIXIA EM CONTEXTO DE ASPERGILOSE PULMONAR INVASIVA: RELATO DE CASO**
A. Marques; F. Fernandes; M. José
- 85. AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL: A IMPORTÂNCIA DE UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR**
A. Inácio; C. Gomes; S. Andrade;
B. Santos; O. Saychuk; E. Cunha
- 86. HOMICÍDIO POR ESTRANGULAMENTO – RELATO DE UM CASO**
R. Almeida; F. Fernandes; J. Fernandes
- 87. MEDIASTINITE DESCENDENTE NECROTIZANTE: A PROPÓSITO DE UMA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL**
S. Cunha; A. Marques; B. Mendes;
D. Almeida

- 88. PRÁTICAS AUTOERÓTICAS - DESFECHO FATAL**
F. Fernandes; B. Mendes; R. Almeida;
D. Lourenço
- 89. SITUS INVERSUS TOTALIS: A PROPÓSITO DE UM CASO**
C.L. Santos; R. Gouveia; F. Corte Real
- 90. MORTE POR INTOXICAÇÃO COM NITRITO DE SÓDIO E UM KIT SUICÍDIO ENCOMENDADO PELA INTERNET – SERÁ ESTA A MORTE OU O CRIME PERFEITO?**
C. Durão; C. Santos
- 91. PANCREATITE AGUDA NECRO-HEMORRÁGICA LITIÁSICA DIAGNOSTICADA EM SEDE DE AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL – RELATO DE UM CASO**
R. Almeida; B. Mendes; M. Pinto;
F. Taveira
- 92. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS MORTES POR CAUSAS EXTERNAS EM CRIANÇAS DE ZERO A 12 ANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO DURANTE O ANO DE 2016**
M. Carrascosa; L. Aguiar; E. Ferro;
C. Miziara; I. Miziara
- 93. SUICÍDIO: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE SEXOS**
A. Inácio; D. Logrado; C. Santos
- 94. MORTE DE CAUSA NATURAL COM CONSEQUENTE ACIDENTE DE VIAÇÃO – A IMPORTÂNCIA DO EXAME ANATOMOPATOLÓGICO**
R. Almeida; D. Alves
- 95. RELATO DE UM CASO DE SUICÍDIO COM RECURSO A ARMA DE FOGO DE CANO COMPRIDO**
R. Almeida; D. Almeida
- 96. A IMPORTÂNCIA DA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL NAS MORTES ASSOCIADAS A COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS – RELATO DE UM CASO**
R. Almeida; S. Cunha; D. Lourenço;
F. Taveira
- 97. MORTE DEVIDO A SUDEP (SUDDEN AND UNEXPECTED DEATH IN EPILEPSY) E A IMPORTÂNCIA DO EXAME DO CORPO NO LOCAL – RELATO DE UM CASO**
R. Almeida; A. Marques; B. Mendes;
F. Taveira
- 98. VOLVO INTESTINAL EM VÍTIMA INTERNADA POR TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO - DÚVIDAS QUANTO À ETIOLOGIA MÉDICO-LEGAL**
R. Almeida; M. Pinto; F. Taveira
- 99. (IN) EXISTÊNCIA DE UMA RELAÇÃO ENTRE A VIDA DOS AGRESSORES E OS SEUS COMPORTAMENTOS NO MEIO FAMILIAR**
D. Costa; H. Gaspar
- 100. A TECNOLOGIA NA PROMOÇÃO DA CAPACIDADE DE TRABALHO**
T. Pinto
- 101. ACIDENTES DE TRABALHO NA DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF ENTRE 2008 E 2018 - ANÁLISE DE PADRÕES SEMANAIS E DIÁRIOS POR SEXO**
C. Carreira; A. Afonso; E. Rodrigues
- 102. ANQUILOSE DO OMBRO – RELATO DE UM CASO DE AVALIAÇÃO DO DANO CORPORAL EM DIREITO CIVIL**
J. Manata; R. Silva; S. Tavares; H. Côrro;
M. Costa; D. Calçada; F. Lucas; C. Carreira

- 103. ANÁLISE DE VESTUÁRIO EM CASO DE ALEGADA AGRESSÃO – A PROPÓSITO DE UM CASO**
E. Duarte; R. Dias
- 104. CASE REPORT – QUANDO O SINISTRADO SE TRANSFORMA EM DOENTE**
S. Andrade; Z. Argyropoulou; V. Rodrigues
- 105. MAUS TRATOS INFANTIS - A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO**
D. Logrado; J. Rosmaninho
- 106. RECONSTRUINDO POSSIBILIDADES**
B. Cardoso; E. Carvalho; R. Gama; M. Novo; A. Santos; M. Pocinho
- 107. SÍNDROME DE MÜNCHAUSEN BY PROXY – A PROPÓSITO DE UM CASO**
J. Batista; P. Jardim
- 108. VIOLÊNCIA EM RELAÇÕES DE INTIMIDADE: CLÍNICA E PATOLOGIA FORENSE**
M. Lopes; Z. Argyropoulou; D. Logrado; M. Sardinha
- 109. VIOLÊNCIA POLICIAL E SOB CUSTÓDIA**
A. Abreu; S. Andrade; M. Sardinha
- 110. “NIGHTSTICK FRACTURE” – DA FRATURA A PRISÃO – A IMPORTÂNCIA DA BIOMECÂNICA NA IDENTIFICAÇÃO DE UM CASO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA**
C. Durão; F. Pedrosa
- 111. ABUSO SEXUAL EM CRIANÇAS E COLABORAÇÃO MULTIDISCIPLINAR ENTRE PROFISSIONAIS – A PROPÓSITO DE UM CASO**
Z. Argyropoulou; S. Andrade; O. Saychuk; T. Ribeiro
- 112. INFEÇÃO POR HPV EM CONTEXTO DE ALEGAÇÕES DE ABUSO SEXUAL**
Â. Santos; B. Rosa
- 113. UM CASO DE SIMULAÇÃO – O PAPEL DO PERITO NA DEMONSTRAÇÃO E SINALIZAÇÃO**
J. Manata; S. Tavares; C. Carreira; H. Côrro; M. Costa; D. Calçada; R. Silva
- 114. DISCUSSÃO DO NEXO DE CAUSALIDADE E ETIOLOGIA MÉDICO-LEGAL EM CASO DE SUSPEITA DE MAUS TRATOS INFANTIS**
J. Batista; P. Jardim
- 115. PRODUTOS DE APOIO EM CONTEXTO PERICIAL – REVISÃO SISTEMATIZADA**
D. Logrado; R. Sousa; C. Gomes; J. Rosmaninho
- 116. SHAKEN BABY - A PROPÓSITO DE UM CASO**
S. Costa; P. Jardim
- 117. A IMPORTÂNCIA DA IMPRESSÃO DOS EXAMES DE IMAGEM NA PRÁTICA PERICIAL**
C. Durão
- 118. A REVISÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE COMO EVIDÊNCIA DA MELHORIA DE UM SERVIÇO**
J. Cerqueira; M. Porto; L. Sampaio
- 119. UM SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE, QUATRO REFERENCIAIS NORMATIVOS**
P. Costa; J. Cerqueira; S. Pereira; S. Pereira; L. Sampaio; A. Santos; J. Franco
- 120. OS DESAFIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SEGURANÇA PÚBLICA BRASILEIRO**
A. Neves



121. PERÍCIAS FORENSES DE ESCRITA MANUAL E O ENVIESAMENTO COGNITIVO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

C. Fernandes; P. Pereira

HORÁRIO PARA OS AUTORES ESTAREM JUNTO DOS POSTERS

DIA 21 DE NOVEMBRO

Horário: 16H30 - 17H00

POSTER N°1 AO N°32

DIA 22 DE NOVEMBRO

Horário: 11H00 - 11H30

POSTER N°33 AO N°62

Horário: 16H00 - 16H30

POSTER N°63 AO N°92

DIA 23 DE NOVEMBRO

Horário: 11H00 - 11H30

POSTER N°93 AO N°121

RESUMOS

1

A BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN: O ANO DE 2019 NA PERSPETIVA FICHEIRO DOS DADOS PESSOAIS

¹M. Bento; ¹F. Balsa; ¹V. Bogas; ¹P. Cunha; ¹A. Bento; ¹P. Brito; ¹V. Lopes; ¹A. Serra; ¹M.J. Porto; ²L. Sampaio

¹INMLCF-DC; ²INMLCF

Quase 10 anos depois da inserção do primeiro perfil de ADN – que teve lugar a 12 de fevereiro de 2010 –, a Base de Dados de Perfis de ADN portuguesa está longe das expectativas de então com apenas 12 806 perfis inseridos. Durante o ano de 2019 (e até 12 de outubro), somente foi inserida, no ficheiro de Dados Pessoais, informação relativa a 1 003 perfis. Destes, 93.62% referem-se a indivíduos condenados “por crime doloso com pena concreta de prisão igual ou superior a 3 anos”. Das restantes 5 categorias que compõem o Ficheiro de Dados Pessoais da Base de Dados, apenas 5.58% são informações de amostras problema (quer de natureza criminal quer para fins de identificação civil) e menos de 1% corresponde aos demais ficheiros. É, no entanto, de sublinhar a inclusão este ano do primeiro perfil no ficheiro de arguidos. Apesar das sucessivas alterações legislativas e protocolares, dirigidas a impulsionar a Base de Dados, aumentando a sua composição, nomeadamente, no número de condenados e amostras-problema, e promover a sua utilização como ferramenta de excelência na investigação criminal e identificação civil, as informações incluídas na Base de Dados nacional em 2019, e muito embora o ano ainda não esteja concluído, não ultrapassaram os valores de nenhuma das categorias do Ficheiro de Dados Pessoais dos anos

anteriores. Este trabalho pretende assim analisar a informação inserida durante o ano de 2019 no Ficheiro de Dados Pessoais. Brevemente constar que se mantém a desproporção de géneros, com 89,76% de indivíduos do sexo masculino, registando-se, no entanto, este ano um ligeiro aumento relativo de inserções de indivíduos do sexo feminino, face aos valores da Base de Dados no final do ano anterior. No que tange ao ficheiro de indivíduos condenados, far-se-á uma análise geral relativamente ao bem jurídico afetado que levou à condenação, destacando os crimes com maior incidência atual ou de evolução de destaque relativamente aos demais anos. No entanto, destacamos, desde já, o aumento da inserção dos crimes de violência doméstica – atualmente o 4º crime com maior representatividade – e o abuso sexual de crianças – passando para o 6º crime mais inserido –. Por outro lado, pela primeira vez é incluído o crime de importunação sexual de menor. No que concerne à idade dos indivíduos condenados inseridos este ano, verifica-se um ligeiro desvio da faixa etária, pelo que a idade da maioria dos inseridos se situa entre os 22 e 44 anos. Contudo não se verifica uma diferença tão acentuada destas idades relativamente às demais, como é característica da Base de Dados até 2018, inclusive. Após quase 10 anos de existência urge compreender porque motivo o número de perfis inseridos continua tão abaixo do pretendido, apesar dos esforços legislativos, protocolares e de sensibilização das entidades judiciais.

2

A INFLUÊNCIA DA ÁREA DE CONTACTO E DO MATERIAL DA SUPERFÍCIE NA TRANSFERÊNCIA DIRETA DE TOUCH DNA

¹, ²M. Rolo; ³L. Sampaio; ¹N. Gouveia; ¹A. Bento; ¹A. Serra; ¹F. Balsa; ¹P. Brito; ¹V. Lopes; ¹M. Bento; ¹M.J. Porto

¹INMLCF-DC; ²ICBAS; ³INMLCF

A constante melhoria da sensibilidade das técnicas utilizadas em Genética Forense permite a análise de quantidades diminutas de DNA e de um número crescente de tipos de evidências, como por exemplo de superfícies tocadas – touch DNA. No entanto, o facto de se obter um perfil genético a partir de uma evidência de touch DNA, não coloca obrigatoriamente o dador desse DNA no local do crime, já que o número de cenários possíveis que podem ter levado à deposição do DNA detetado tem vindo a aumentar. Assim, para além da necessidade de determinar a identidade do indivíduo cujo DNA se tornou parte de um vestígio, existe também a necessidade crescente de compreender como é que esse DNA foi depositado na superfície onde foi detetado. Adicionalmente, é relevante ter conhecimento não só dos modos de transferência de DNA, mas também dos fatores que os podem influenciar (e.g. shedder status, tipo de superfície e área de contacto). Com o objetivo de avaliar a transferência direta de touch DNA, nomeadamente a influência do material da superfície (vidro vs. plástico) e da área de contacto entre o indivíduo e a mesma (polegar vs. mão), bem como classificar os dez participantes quanto ao seu shedder status, três ensaios distintos foram realizados. No primeiro ensaio, solicitou-se aos participantes que colocassem o seu polegar direito, durante 30s, numa placa de vidro esterilizada; no segundo, que colocassem a mão direita completa, também durante 30s, numa placa de vidro; e, no último ensaio, que segurassem num tubo de plástico esterilizado com a mão direita, igualmente durante 30s. As amostras foram colhidas individualmente utilizando uma zaragatoa humedecida com água nuclease-free e processadas utilizando kits comerciais. Todos os ensaios foram realizados

em triplicado e controlos de contaminação foram também efetuados, de modo a garantir que as placas de vidro e os tubos de plástico utilizados estavam devidamente limpos e DNA-free. Os resultados obtidos nos três ensaios permitiram distinguir os participantes em good, intermediate e bad shedders (1, 7 e 2 indivíduos, respetivamente). Relativamente aos fatores área de contacto e tipo de material da superfície contactada, não se detetaram diferenças na qualidade dos perfis dos dadores obtidos nos três ensaios. No entanto, verificaram-se diferenças significativas nas quantidades de DNA recuperadas consoante o tipo de material da superfície – com o plástico a apresentar concentrações de DNA maiores do que o vidro. Já no caso da área de contacto, não foram observadas diferenças significativas. É importante referir ainda que se detetou a ocorrência de transferência indireta de DNA nos três ensaios, demonstrando que este fenómeno é passível de suceder, devendo ser tido em consideração aquando da avaliação de evidências de touch DNA. Tendo em conta que as evidências de touch DNA, e de trace DNA no geral, são atualmente aceites como capazes de gerar perfis genéticos úteis para uma investigação, a partilha de informação entre laboratórios e investigadores é de extrema importância para uma melhor compreensão deste tema.

3

AGRESSÃO SEXUAL DE ÂMBITO FAMILIAR: AVÔ OU PAI?

¹F. Balsa; ¹V. Lopes; ¹A. Serra; ¹P. Brito; ¹V. Bogas; ¹A. Bento; ¹M. São-bento; ¹M.J. Porto; ¹P. Cunha; ²L. Sampaio

¹INMLCF-DC; ²INMLCF

Introdução: À rotina laboratorial do Serviço de Genética e Biologia Forenses da Delegação do Centro, são solicitados com bastante frequência, processos criminais no âmbito de

agressões sexuais, muitas vezes em contexto familiar. Este trabalho pretende apresentar um caso de abuso sexual de uma menor, sendo o seu avô materno o principal suspeito no processo. Foram colhidas zaragatoas vaginal e anal à menor, zaragatoa de limpeza do mamilo direito e recolhidas as roupas que usava (cueca e soutien). Foram também recebidas zaragatoas bucais de referência da vítima, da sua mãe e do suspeito (avô materno). No decorrer da investigação foram solicitados vários quesitos: existência de ADN de origem masculina nas zaragatoas e roupa recolhidas/pertencentes à vítima e posterior comparação com o suspeito (avô materno da vítima) (Likelihood ratio ou Razão de verosimilhança, LR1); realização de exame comparativo entre a vítima e a sua mãe para determinação de parentesco (Índice de parentesco, IP1); realização de exame comparativo entre a mãe da vítima e o seu pai (suspeito) para determinação de parentesco (IP2) e, por fim, realização de exame comparativo entre a vítima e o seu avô materno (suspeito), também para determinação de parentesco (IP3). Sendo as relações de parentesco muito próximas, a perícia tornou-se mais complexa. **Material e Métodos:** Foram realizados testes preliminares no material recebido e analisado, para determinação da natureza do material biológico em causa (sémen e saliva). A extração de ADN foi realizada no robot AutoMate Express™ Forensic DNA Extraction System com o kit de extração PrepFiler Express™ Forensic DNA Extraction Kit (Applied Biosystems), de acordo com as especificações do fabricante. A quantificação de ADN nuclear foi realizada com o kit Quantifiler® Trio DNA Quantification Kit no equipamento 7500 Real-Time PCR System (Applied Biosystems). O ADN da zaragatoas bucais efetuadas à vítima, mãe da vítima e ao suspeito foram extraídas por Prep-n-go (Applied Biosystems), segundo protocolo modificado. A amplificação de ADN

foi realizada com os kits comerciais GlobalFiler™ e Yfiler® Plus PCR Amplifications Kits (Applied Biosystems). A deteção do produto amplificado foi efetuada num sequenciador automático Applied Biosystems™ - 3500 Series Genetic Analyzer. Os perfis genéticos obtidos foram analisados e os necessários estudos comparativos realizados, tendo sido efetuados os respetivos cálculos estatísticos (LR e IP). **Resultados e Discussão:** Foram identificados os perfis genéticos da vítima, da mãe da vítima e do suspeito. Nas zaragatoas vaginal e anal foi identificado um perfil genético individual feminino, na zaragatoa de limpeza do mamilo direito foi identificado um perfil genético de mistura, feminino e masculino, compatível com os perfis da vítima e do suspeito. Estes perfis genéticos foram introduzidos em software de cálculo específicos, para dar resposta aos quesitos acima referidos. **Conclusões:** O estudo das amostras analisadas revelou, nas zaragatoas vaginal e anal, a presença de um perfil genético individual feminino coincidente com o da vítima, não permitindo excluir que o material genético provenha desta vítima. Na zaragatoa de limpeza do mamilo direito foi identificado um perfil genético de mistura, feminino e masculino compatível com os perfis da vítima e do suspeito (LR1=11x1018). Nas amostras de referência da vítima e da sua suposta mãe, o estudo dos polimorfismos de ADN efetuado não permite excluir a suposta mãe da vítima de ser mãe biológica da vítima (IP1 =3x106). Nas amostras de referência da mãe da vítima e do suspeito, o estudo dos polimorfismos de ADN efetuado não permite excluir do suspeito ser pai biológico da mãe da vítima (IP2 =5x106). Nas amostras de referência da vítima e do suspeito, o estudo dos polimorfismos de ADN efetuado permite excluir que o suspeito seja pai biológico da vítima (IP3 =0). Os IP1 e IP2 previamente determinados conduziram

respetivamente a probabilidades de 99,99997% e 99,99998%.

4

ARTHROPODS SUCCESSION IN FORENSIC ENTOMOLOGY: A REGIONAL BIRD MODEL COMPARISON STUDY IN AVEIRO, PORTUGAL

¹L. Martins; ¹H. Moreira; ²C. Makhoul; ¹L. Souto

¹Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro; ²DCV

Introdução: The study of the succession of arthropods in the different stages of cadaveric decomposition is relevant to calculate the estimate of the minimum Postmortem Interval (minPMI). The importance of forensic entomology has been growing more in the process of collecting evidence. According to Sousa (2015): "Families Calliphoridae and Sarcophagidae are ecologically and forensically important, due to the fact that the larvae of many species feed on dead organic matter, acting as decomposers and potential indicators of the postmortem interval". The objective of this study is to identify the different stages of decomposition and to verify the forensic entomological succession through an animal model - a bird carcass. **Material e Métodos:** A bird carcass was used to perform the present study in an open environment on the university campus (University of Aveiro). Daily observation records were used to identify the decomposition phases. The data of the meteorological conditions were also recorded daily for later relation with the decomposition of the corpse. The arthropods were collected and transported to the laboratory for identification. **Resultados e Discussão:** In this study, five phases of cadaveric decomposition were observed. Diptera and Coleoptera were

the most frequently collected arthropods, according to forensic entomological succession patterns. In comparison with forensic entomological studies with mammalian models, it is verified that the phases of decomposition and the succession of arthropods are generally concordant. However, there are variables that can influence the decomposition time of the cadaver, such as its size. Through the analysis of the results of same study done in 2014, there is some variation in the time in which it results from each phase of cadaveric decomposition. The decomposition time can also be influenced by other factors such as the meteorological conditions, which in this test were constant. These two variables should be explored in a more developed study.

Conclusões: Model - specific animals of birds can be used for succession studies of cadaveric entomofauna with obvious advantages from a logistic point of view, allowing the development of regional studies which should guard against the influence of climatic and ecological variables related to the scene of crime.

5

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DA LISE DIFERENCIAL EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS DE PROCESSOS SEXUAIS

¹C. Silva; ¹L. Sampaio; ¹E. Cunha; ¹F. Corte Real; ¹A. Carvalho

¹INMLCF

Em todos os processos de genética forense, o objetivo consiste na obtenção de um perfil genético identificativo de um ou vários indivíduos intervenientes num determinado processo. Nos casos de abuso sexual, em particular, são recolhidos vestígios biológicos constituídos por sangue, sémen, saliva, células epiteliais entre outros. Acresce ainda nestes casos, que, muitas amostras biológicas, são

frequentemente constituídas por misturas muito desproporcionais de material celular das vítimas e dos supostos agressores. A maior concentração de material genético feminino relativamente à concentração de material genético masculino, pode impedir a obtenção de um perfil genético autossómico masculino ou mesmo de mistura. Nestes casos, a identificação do agressor só poderá ser efetuada recorrendo aos marcadores do cromossoma Y, que apenas identifica a linhagem paterna. Outra abordagem para estas situações seria a utilização da extração diferencial, que em algumas condições permite a obtenção de um perfil genético masculino autossómico. Com o objetivo de avaliar uma metodologia recente de extração diferencial em amostras forenses, foram selecionadas, com base nos resultados de quantificação de ADN, 10 amostras recolhidas em processos de agressão sexual. Estas amostras, foram previamente estudadas com os métodos de extração PrepFiler Express™ (Applied Biosystems) e quantificação de ADN com o método Quantifiler™ Trio DNA Quantification Kit (Applied Biosystems). Estes métodos revelaram a presença de uma mistura de material masculino e feminino com proporções de 1:10, respetivamente. O ADN de uma segunda porção destas amostras foi extraído pelo método Samplettype-i-sep® DL (Biotype), que permite a separação de ADN em misturas de material biológico de uma forma simples e com pouca manipulação das amostras, minimizando o erro e a contaminação das mesmas. A avaliação da eficácia do método de extração diferencial foi efetuada recorrendo à determinação da concentração de ADN e à amplificação de marcadores autossómicos e do cromossoma Y. Os dois métodos de extração foram comparados entre si de forma a verificar qual o método que permitiu a obtenção do perfil genético mais discriminativo. A análise dos resultados revelou que este método constituir

uma mais valia importante na resolução dos casos de agressão sexual. Assim, um passo importante para a abordagem dos processos de agressão sexual, pode consistir na aplicação de métodos de separação das células espermáticas masculinas das células epiteliais femininas designado por lise diferencial, nomeadamente o método Samplettype-i-sep® DL.

6

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE ADN RECUPERADO DE AMOSTRAS ÓSSEAS FORENSES ATRAVÉS DA OTIMIZAÇÃO DO MÉTODO DE EXTRAÇÃO SEMI-AUTOMATIZADO

¹M. Caldeira; ²A. Bento; ²N. Gouveia; ²P. Brito; ²MJ. Porto; ³L. Sampaio

¹Departamento de Biologia da Universidade de Aveiro; ²INMLCF-DC; ³INMLCF

Em contexto de identificação de vítimas de desastre (DVI), as condições adversas a que amostras estão sujeitas, como extensa carbonização, fragmentação e putrefação, tornam difícil a obtenção de um bom perfil de ADN, sendo muitas vezes os tecidos duros, ossos e dentes, as únicas amostras viáveis para a extração. Este tipo de amostras, para além de serem consideradas difíceis devido à sua natureza, podem apresentar degradação, e portanto, os métodos de extração têm que ser escolhidos de modo a recuperar o máximo de material genético possível. O kit de extração PrepFiler Express BTA™ Forensic DNA Extraction utilizado no robot AutoMate Express™ Forensic DNA Extraction System permite, recentemente, a escolha do volume de eluição após extração. O objetivo deste estudo centrou-se na comparação dos métodos de extração com diferentes volumes de eluição, 20 µL e 50 µL, avaliando os níveis de recuperação de ADN e a qualidade dos perfis obtidos. Avaliou-se também, se a

concentração das amostras alteraria o índice de degradação (DI) e / ou a presença de inibidores. Extraído o material genético de amostras ósseas, provenientes do INMLCF-Delegação Centro, através do kit PrepFiler Express BTA™ com 20 e 50 µL de volume de eluição, procedeu-se à quantificação. As amplificações foram realizadas com os kits PowerPlex® Fusion 6C System e GlobalFiler™ PCR segundo as instruções de fabricante de cada kit. A separação eletroforética no ABI 3500 Genetic Analyser e os dados foram analisados em GeneMapper ID-X v.1.4. A extração com 20 µL de volume de eluição mostrou-se muito útil para amostras difíceis com baixos níveis de ADN e elevada degradação, conseguindo aumentar a concentração de ADN recuperado e obter perfis com maior qualidade comparativamente ao protocolo inicialmente em uso (50 µL), aumentando a eficiência de análise que é importante em casos de identificação de vítimas de desastre (DVI). Indesejavelmente, quando as concentrações de ADN disponíveis são baixas, o protocolo de 20 µL exige um aumento no número de extrações por amostra, pois normalmente as reações de PCR requerem até 15 µL de input de ADN.

7

BIOINFORMATIC ANALYSIS OF DIFFERENTIALLY EXPRESSED GENES IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY PATIENTS

¹J. Fadoni; ^{2,3}A. Santos; ⁴L. Sampaio; ^{1,3}L. Cainé

¹FMUP; ²INMLCF-DN; ³Faculdade de Direito da Universidade do Minho; ⁴INMLCF

Introdução: Hypertrophic Cardiomyopathy (HCM) is the most common heritable cardiomyopathy, characterized by left ventricular hypertrophy and asymmetrical septal hypertrophy, with estimated

prevalence of 1:500 [1]. This complex and heterogenous myocardial disease has incomplete penetrance, pattern of inheritance mainly autosomal dominant and is frequent described as a sarcomere disease. Although even with genetic testing where Whole Exome Sequencing is applied, the diagnostic yield usually is not higher than 50% [2, 3] what may suggest that phenotypic traits may not only be determined by variations of coding sequences, but also by functional state of the genome, which determines the level of gene expression. The goal of this study is to identify the differentially expressed genes (DEGs) associated with HCM by integrated analysis of multiple gene-expression profiles in HCM patients compared with normal controls and interpret the biological function of these DEGs genes. **Material e Métodos:** On the basis of Gene Expression Omnibus database (GEO, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo>), the expression profiling by array between HCM and healthy controls was investigated using the key-words hypertrophic cardiomyopathy and mRNA, in the organism Homo sapiens. Studies regarding cardiomyopathies with different etiologies were excluded. Finally, the dataset GSE36961 was selected, a case-control study comparing the mRNA transcriptome of cardiac tissues from 106 patients with HCM to the transcriptome of 39 control donor cardiac tissues. After checking the box-plots distribution of the expression values of each sample, the differential gene expression analysis conducted using the GEO online tool GEO2R (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/geo2r/>), which process data using the GEO query and limma R packages from the Bioconductor project. The mixed model of variance analysis with a false discovery rate (Benjamini-Hochberg test) was used, with an adjusted $p < 0.05$ and a $|\log_2FC|$ value > 1 were applied in screening significantly DEGs. In the software

Rstudio, the upregulated and downregulated genes were identified, using the $\text{Log}_2\text{FC} < -1$ and $\text{Log}_2\text{FC} > 1$, respectively. Functional annotation and protein-protein interaction network construction were performed to interpret biological functions of DEGs. **Resultados e Discussão:** 156 DEGs were identified, from which 47 were upregulated and 109 were downregulated. Kyoto Encyclopedia of Genes and Genomes pathway analysis revealed that DEGs were mainly involved in the MAPK signalling and Phagosome pathways whereas Gene Ontology analysis identified Phagosome and Complement and coagulation cascades as the main pathways involved in these processes. The PPI network of top 20 up- and downregulated DEGs consisted of 38 nodes and 10 edges. **Conclusões:** Several DEGs, as well pathways, were found to be associated with HCM, which may be helpful to elucidate the molecular mechanisms of this life-threatening disease, contributing to the development of potential biomarkers, improvement in diagnosis, prevention and implementation of personalized treatment for HCM patients.

8

CASUÍSTICA DOS EXAMES PERICIAIS NA GENÉTICA FORENSE (DELEGAÇÃO DO SUL), 2010-2019

¹T. Ribeiro; ¹M. Carvalho; ²V. Lopes; ³L. Sampaio

¹INMLCF-DS; ²INMLCF-DC; ³INMLCF

Ao Serviço de Genética e Biologia Forense compete assegurar a realização de perícias e exames de identificação genética, nomeadamente os de investigação biológica de parentesco (IP), de identificação individual (II), de criminalística biológica (CR), de acordo com a Portaria 19/2013 de 21 de janeiro. Com a criação da Base de Dados de Perfis de ADN

são também requisitados a este serviço exames para determinação e inserção de perfis na Base de Dados (BD), de acordo com o previsto na Lei 5/2008 de 12/02 e na Lei 90/2017 de 22/08. Para além dos referidos exames, o SGBF procede ao registo e acondicionamento de amostras biológicas, na sua maioria manchas de sangue, colhidas em sede de autópsia e que poderão vir a ser objeto de estudo de ADN, designados por processos OT. Recorrendo à aplicação informática LIMS (Laboratory Information Management System) implementada, pretende-se mostrar a casuística dos exames periciais requisitados ao SGBF, delegação SUL, ao longo dos últimos 10 anos. Verifica-se que ao longo da última década, o número total de processos teve um acréscimo significativo. Tal facto deve-se, por um lado, aos tribunais estarem mais sensibilizados para a aplicação da legislação sobre determinação e inserção de perfis na BD, e por outro, à preocupação que os peritos médicos, em sede de autópsia, demonstram ao recolher amostras biológicas para eventuais estudos de determinação de perfis genéticos. Enquanto o número de processos CR e OT tem aumentado, o número de processos de IP e de II tem-se mantido sem alterações significativas. O tempo de execução das perícias não diminuiu, pois o número total de colaboradores manteve-se sensivelmente o mesmo ao longo do tempo e cada processo de criminalística contém cada vez mais um número maior de itens para serem analisados, incrementando a quantidade de exames realizados.

9

CREMAÇÃO DE CADÁVERES: CONSIDERAÇÕES A PROPÓSITO DA EVENTUAL PERDA DEFINITIVA DE INFORMAÇÃO GENÉTICA INDIVIDUAL

¹A. Lima; ¹L. Sampaio; ¹E. Cunha; ¹F. Corte Real; ¹A. Amorim

¹INMLCF

Os procedimentos legais aplicáveis à remoção, transporte, inumação, exumação, transladação e cremação de cadáveres estão definidos no Decreto-Lei n.º 411/98, de 30 de dezembro. Relativamente à cremação, que consiste na redução do cadáver ou ossadas a cinzas, está regulada na Secção III, artigos 15.º a 20.º do já referido diploma legal. Da redução de cadáver ou ossadas a cinzas resulta a destruição total do material biológico do indivíduo a quem pertence o cadáver e, portanto, a inexistência de informação genética que futuramente possa revelar-se necessária no âmbito de exames periciais médico-legais e forenses ou outros. Só na grande Lisboa, presentemente, existem sete fornos crematórios que realizam entre 10 000 a 10 500 cremações por ano. A tendência tem sido para aumentar e deverá continuar no mesmo sentido. Atento o número crescente de cremações realizadas em Portugal, quer por entidades públicas quer por entidades privadas, parece-nos que talvez fosse importante definir normas e procedimentos que pudessem garantir que, futuramente e sempre que necessária uma amostra biológica para obtenção do perfil genético individual de um falecido, a mesma poderia estar disponível também no caso dos indivíduos que foram cremados. Deverão ser equacionados vários fatores no âmbito da obtenção, arquivo e estudo de amostras biológicas de cadáveres sujeitos a cremação, sendo alguns dos aspetos mais sensíveis os que se relacionam com critérios relativos aos intervenientes na colheita e manutenção da cadeia de custódia das amostras, bem como no estudo e determinação do perfil genético do cadáver. Em qualquer dos casos, deverão sempre ser levados em conta todos os normativos que visem a salvaguarda, proteção e tratamento de dados pessoais e designadamente a Lei n.º 59/2019, de 8 de agosto, que transpõem a Diretiva (UE) 2016/680 do Parlamento

Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, que aprova as regras relativas ao tratamento de dados pessoais para efeitos de prevenção, deteção, investigação ou repressão de infrações penais ou de execução de sanções penais. Enquanto não é criada uma base de perfis genéticos dos cadáveres cremados, muita informação já se perdeu e muita mais será perdida nos próximos anos. O Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, enquanto entidade nacional de referência e responsável pela área pericial médico-legal e forense, poderá impulsionar e liderar uma ampla reflexão e discussão sobre a definição de procedimentos e, eventualmente, criação de uma base de perfis genéticos dos cadáveres sujeitos a cremação em Portugal.

10

GENÉTICA FORENSE (COIMBRA): RETRATO DE UMA DÉCADA

¹V. Lopes; ¹M. São-bento; ¹M.J. Porto; ¹A. Serra; ¹F. Balsa; ¹A. Bento; ¹P. Brito; ¹V. Bogas; ¹N. Gouveia; ²L. Sampaio

¹INMLCF-DC; ²INMLCF

Introdução: No Serviço de Genética e Biologia Forenses (SGBF) são requisitados diversos tipos de perícia, nomeadamente investigações de parentesco, identificações individuais, criminalística biológica ou inserção de perfis na Base de Dados de Perfis de ADN. O SGBF arquiva também manchas de sangue realizadas em sede de autópsia médico-legal, constituindo a quase totalidade de processos considerados como Outros, visto não serem objeto de tratamento laboratorial.

Material e Métodos: Pretende-se mostrar a casuística das perícias médico-legais requeridas ao laboratório do SGBF situado na Delegação do Centro (SGBF-C) nos últimos 10 anos, evidenciando o número de processos constituídos, o tipo de perícia requisitada e os

tempos de resposta para a conclusão das perícias. **Conclusões:** Relativamente aos diversos tipos de perícia solicitada podemos concluir que: - Investigações de Parentesco (IP) - ao longo dos últimos 10 anos o número de pedidos tem-se mantido sem alterações significativas, notando-se um decréscimo no tempo médio de resposta; - Identificações Individuais (II) - ao longo dos últimos 10 anos o número de pedidos tem-se mantido sem alterações significativas, assim como o tempo médio de resposta; - Criminalística biológica (CR) - ao longo dos últimos 10 anos o número de pedidos tem-se mantido sem alterações significativas, notando-se um decréscimo no tempo médio de resposta; - Base de Dados de Perfis de ADN (BD) - ao longo dos últimos 10 anos houve um significativo aumento do número de pedidos de perícias relacionadas, tendo o tempo médio de resposta vindo, contudo, a decrescer; - Outros processos – ao longo dos últimos 10 anos o número de solicitações tem vindo continuamente a aumentar.

11

MATERIAL BIOLÓGICO PARA ARQUIVO COLHIDO EM AUTÓPSIAS. UMA PEQUENA REFLEXÃO

¹A. Serra; ¹P. Brito; ¹F. Balsa; ¹V. Lopes; ¹V. Bogas; ¹A. Bento; ¹M. São-Bento; ¹P. Cunha; ¹N. Gouveia; ¹M.J. Porto; ²L. Sampaio

¹INMLCF-DC; ²INMLCF

Desde 2005 que, no Serviço de Genética e Biologia Forenses da Delegação Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (SGBF-C), é entregue material biológico recolhido em autópsias realizadas no Serviço de Patologia e nos Gabinetes Médico-Legais e Forenses da mesma Delegação. Na sua larguíssima maioria são manchas de sangue, havendo, no entanto,

outros tipos de materiais biológicos como ossos, dentes e unhas e até material não biológico, como por exemplo roupas. A recolha, transporte, armazenamento e preservação de todo este material visa a sua putativa utilização em perícias de investigação de parentesco (IP), de identificação individual (II) ou até criminalística biológica (CR). Todavia todo este procedimento tem um custo e benefícios associados e é sobre isto que este pequeno trabalho pretende refletir. Uma análise aos últimos cinco anos de atividade do SGBF-C revela que, no que concerne ao material biológico recebido para arquivo, este deu origem a 7710 processos, dos quais 33 foram utilizados nas perícias que são realizadas neste Serviço (13 IP, 12 II e 8 CR). Em termos percentuais corresponde a cerca de 0.43%. Se analisarmos por ano: em 2015 foram utilizados 4 processos (1 IP, 1 II e 2 CR), em 2016 foram utilizados 10 processos (2 IP, 5 II, 3 CR), em 2017 foram utilizados 6 processos (2 IP e 4 II), em 2018 foram utilizados 9 processos (7 IP, 1 II e 1 CR) e até setembro de 2019 foram utilizados 4 processos (1 IP, 1 II e 2 CR). Se atentarmos aos custos que são imputados aos requerentes das perícias, geralmente os Tribunais, verificamos, conforme consta da página oficial do INMLCF que, por sua vez, remete para a Portaria 175/2011 de 28 de abril: Exumação - 6UC, Colheita de material biológico (sangue) - 0.3UC. A estes custos dever-se-ão acrescentar os custos de transporte e armazenamento que são diferentes, caso o material biológico seja uma mancha de sangue (preservada à temperatura ambiente em pequenos envelopes) ou caso sejam ossos/dentes que necessitam de uma temperatura de -80°C e, por conseguinte, adequado equipamento de frio. Outro ângulo da questão será o trabalho necessário à obtenção do material biológico em sede de autópsia/exumação. Será naturalmente diferente o trabalho necessário para se obter uma mancha de sangue a partir

de um cadáver recente ou para se obterem ossos/dentes numa exumação em cadáveres inumados, por vezes, durante vários anos. Por outro lado, o sucesso da perícia no SGBF depende muito do tipo de material que se recebe. De um modo geral, a taxa de sucesso é muito maior e a taxa de esforço-custos muito menor, se a amostra for uma mancha de sangue de cadáver recente. Ao invés, a taxa de sucesso é inferior e a taxa de esforço-custos muito superior se a amostra biológica recebida for ossos/dentes. Para finalizar esta breve reflexão, apresentam-se 3 casos reais em que foi utilizado material biológico recebido para arquivo que contribuiu de forma absolutamente decisiva para dar resposta à solicitação do Tribunal e em última instância ao cidadão que recorre aos serviços do INMLCF. Por último, a questão, em jeito de sondagem: será que vale a pena continuar a realizar este procedimento, tal como está?

12

PREP-N-GO - VALIDAÇÃO DE EXTRAÇÃO DE MANCHAS DE SANGUE

¹P. Brito; ¹N. Gouveia; ¹A. Bento; ¹V. Bogas; ¹F. Balsa; ¹V. Lopes; ¹M. Bento; ¹A. Serra; ¹M.J. Porto; ²L. Sampaio

¹INMLCF-DC; ²INMLCF

Introdução: Na rotina laboratorial da Delegação do Centro do Serviço de Genética e Biologia Forenses (SGBF-C) são habitualmente utilizadas, como amostras de referência para estudos comparativos, entre outras, manchas de sangue. Apesar da metodologia utilizada para este tipo de amostras ser relativamente simples e rápida, designadamente o procedimento de amplificação direta por PCR, nem sempre se traduz em resultados que permitam a determinação de perfis genéticos com a qualidade exigida pelo SGBF-C. É relevante salientar que há diversos fatores que podemos atribuir a esse facto,

nomeadamente, manchas colhidas em cadáveres em avançado estado de decomposição ou manchas não acondicionadas devidamente, após a colheita. Após alguns testes realizados, verificou-se que a metodologia utilizada para as amostras de referência colhidas em zaragatoas bucais, traduzia-se em resultados bastante promissores quando aplicada a manchas de sangue, em que não se tinham obtido perfis genéticos dentro dos padrões de qualidade exigidos (Acreditação pelo IPAC - L0655 – de acordo com a NP EN ISO/IEC 17025). Deste modo, com o intuito de poder aplicar esta metodologia, quando necessária, a amostras de referência efetuadas em manchas de sangue, procedeu-se a um estudo mais aprofundado e subsequente validação do método. **Material e Métodos:** Para a realização deste trabalho, foram selecionadas 16 manchas de sangue, cujos perfis genéticos tinham já sido determinados com recurso às metodologias validadas e implementadas no SGBF-C, (PE-SGBF-C-001 Rev08, Determinação de perfil genético de ADN por PCR/eletroforese capilar a partir de amostras de referência de sangue e saliva – procedimento interno do SGBF-C). As amostras foram extraídas, de acordo com o protocolo utilizado para zaragatoas bucais. Posteriormente, as amostras foram amplificadas com o kit Globalfiler™. A eletroforese capilar foi realizada no sequenciador automático ABI PRISM® 3500 Genetic Analyzer e os ficheiros resultantes foram analisados com recurso ao software GeneMapper® ID-X v.1.4. **Resultados e Discussão:** Por comparação com os resultados previamente obtidos, não foram observadas alterações significativas nos eletroferogramas, nas amostras analisadas. Este estudo possibilitou a validação da metodologia de extração de ADN por Prep-n-Go em manchas de sangue (amostras de referência). A realização deste trabalho

permitiu assim aplicar este procedimento à rotina laboratorial do SGBF-C, traduzindo-se numa alternativa célere e eficaz, em situações em que a metodologia previamente utilizada não era eficiente na obtenção de resultados satisfatórios.

13

REVISÃO CASUÍSTICA DA ÚLTIMA DÉCADA NO SGBF-N

¹M. Pereira; ¹P. Matos; ¹J. Cerqueira; ²V. Lopes; ³L. Sampaio

¹INMLCF-DN; ²INMLCF-DC; ³INMLCF

Resultados e Discussão: O número total de exames requisitados ao SGBF, Delegação do Norte, tem aumentado ao longo da última década, devido especialmente às amostras para arquivo (outros processos, OT), uma vez que o número das perícias solicitadas (IP, II e CR) se tem mantido constante ao longo dos anos. Nas perícias de CR, apesar de o número total de perícias se ter mantido praticamente inalterado, verificou-se um aumento significativo de perícias de BD (desde praticamente, o início da década) e nos últimos anos, um acréscimo de pedidos relacionados com agressões sexuais em relação a homicídios, agressões, furtos e outros. As entidades externas e particulares que requisitam perícias ao SGBF, Delegação do Norte, sobrepõem-se às requisitadas pelos serviços do INMLCF, sem alterações ao longo da década. O tempo médio para a conclusão das perícias solicitadas, tem vindo a decrescer significativamente, sendo atualmente de 22 dias para as perícias de IP, 15 dias para as de CR (BD, 10 dias) e de 14 dias para as perícias de II. Considerando a totalidade das perícias no primeiro semestre de 2019, o tempo médio de resposta do serviço é de 17 dias.

14

THE MICROBIAL FLORA AND ITS POTENTIAL IMPACT ON ESTIMATING THE POST MORTEM INTERVAL – EXTERNAL FACTORS PRELIMINARY RESULTS

¹B. Ferreira; ²N. Antunes-ferreira; ²H. Barroso

¹Forensic Science Laboratorial Technologies Master student, Instituto Universitário Egas Moniz; ²CiiEM/IUEM – Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz/Instituto Universitário Egas Moniz

Introdução: Decomposition of corpses remains a complex process where several factors can influence its interpretation (Zapico et al., 2014). Studies indicate that microbial decomposition of dead bodies can help determining the time of death. The goal of this study was to establish if microbiota evolution can help determining the Post Mortem Interval. **Material e Métodos:** Eighteen albino male rats, were used, nine were placed on the ground while 9 were placed in sterile containers, with sterilized filters that allowed air entrance, preventing against dust and particles. Over 4 weeks, samples of the mouth, skin and anus were taken according to a sampling schedule. Samples were inoculated on different culture media, conditions and temperatures, monitoring the presence and evolution of bacteria. It is important to emphasize that reliable comparison between these scenarios was only possible due to the guarantee of control of these rats, which were carefully tested (Pechal et al., 2013). **Resultados e Discussão:** There was a large discrepancy between the time of decomposition of both groups. It was possible to verify that rats placed in the soil contained more enterobacteria, mold and yeast than rats in sterile environment, demonstrating the importance of the external microbiota to the corpse. Regarding hemolytic microorganisms there were no remarkable differences

between the two types of rats and the number of isolates increased in both over time. As regards to *Clostridium s.r.* there was a greater presence in rats placed on the ground. **Conclusões:** The microbial composition of both groups was very different. It is clear the impact of microbial flora in the decomposition process, and how divergent can it turn according with internal and external factors. This was a preliminary study, and it was not possible to get data that support the determination of PMI. However it confirmed the importance of microorganisms in decomposition, and proved how conditioned studies can be.

15

VALIDATION OF THE DNA METHYLATION METHOD AS MOLECULAR TOOL FOR AGE ESTIMATION

¹J. Nepote; ¹J. Fadoni; ^{1, 2, 3}A. Santos; ^{1, 2, 3}L. Cainé; ³G. Lima

¹FMUP; ²UM; ³INMLCF-DN

Introdução: In the last years, forensic phenotyping has risen as a promising methodology to assist forensic investigations involving unregistered crime suspects (Kayser, 2015). Age is an important phenotypic trait resourceful for identifying persons of interest, narrowing the search range or giving additional information to predict more accurately the physical appearance of an unknown person (Hong et al., 2017). Age estimation in forensic science has been obtained commonly by examination of human bones and teeth; however, this methodology is restricted to cases where the skeletal remains are present (Ritz-Timme et al., 2000). The most common samples found in crime scenes are tissues and body fluids, therefore, the search for molecular biomarkers is necessary (Lee et al., 2018). Among them, DNA methylation markers revealed high

prediction efficiency (Hong et al., 2017; Jung et al., 2019). **Material e Métodos:** For the first test, vaginal secretions samples were collected from 10 women of 13-77 years of age. DNA was extracted automatically using AutoMate Express™ Forensic DNA Extraction System (Applied Biosystems®) with the commercial kit PrepFiler® Express™ Forensic DNA Extraction (Applied Biosystems®) and quantified using the Quantifiler™ Trio DNA Quantification Kit (Applied Biosystems®). Approximately 150-250ng of genomic DNA was bisulfite converted using the Imprint™ DNA Modification Kit (Sigma-Aldrich®) according to manufacturer protocols. A SNaPshot® assay was conducted, consisting of a two steps protocol: first, a monoplex Polymerase Chain Reaction (PCR) using the pair of primers for the ELOVL2 gene described in Jung et al. (2019) and the PCR Multiplex Master Mix® Kit (Qiagen®). Second, a monoplex Single-Base Extension Reaction (SBE) using the primer described in Jung et al. (2019), ultrapure water DNAase free water (Qiagen®), Multiplex SNaPshot® (Qiagen®) and Buffer Gold® 10x (Applied Biosystems®). Two distinct purification were made using ExoSAP-IT® (Affymetrix®) and USB® Shrimp Alkaline Phosphatase(SAP)(Affymetrix®) to remove the dNTPs that may remained. After the SNaPshot® assay, the product was mixed with HiDi™ Formamide (Applied Biosystems®) and a standard size reagent and subsequently sequenced automatically using the 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems®). The sequencing results were analysed using GeneMapper™ Software (Applied Biosystems®). **Resultados e Discussão:** Samples were analyzed separately and the expected result was to obtain peaks near 35 to 45 bp. Once the primer of the SBE reaction is Forward the peaks should be black (cytosine nucleotide) that indicates methylation signal, and red (thymine nucleotide) that indicates

non-methylation signal. From 10 samples, 9 were successfully sequenced and demonstrated the pair of peaks on the right position of the electropherogram. The results established consistency between the individual's age and the peaks, as studies proved that DNA methylation changes are correlated with human aging processes (Richardson, 2003). Samples representing ages 55 years, 61 years and 77 years exhibited higher black peaks than red peaks, which means that the methylated DNA amount is superior to the unmethylated DNA amount. Differently, samples representing ages 13 years, 14 years and 29 years exhibited higher red peaks and consequently further unmethylated DNA amount. **Conclusões:** DNA methylation approach is a promising field and has revealed improvement results in a short period, increasing researchers' interest to find specific age-related markers from the maximum amount of tissue and body fluid samples as possible. Results showed an important starting point, however it is considered indispensable and decisive the furtherance of this research to validate the age prediction by DNA methylation quantification in the SGBF laboratory, testing different samples that are considered relevant in the forensic field, for example semen.

16

A BASE DE DADOS DE PERFIS DE ADN PORTUGUESA: CARACTERIZAÇÃO GERAL E ANÁLISE DA INFORMAÇÃO DOS SEUS CONDENADOS

¹M. Bento; ¹F. Balsa; ¹V. Bogas; ¹P. Cunha; ¹A. Bento; ¹P. Brito; ¹V. Lopes; ¹A. Serra; ¹N. Gouveia; ¹M.J. Porto; ²F. Corte Real; ²L. Sampaio

¹INMLCF-DC; ²INMLCF

Desde 2008 que Portugal dispõe de uma lei sobre a base de dados de perfis de ADN

nacional, não só para investigações de âmbito criminal, mas também civil. Desde a sua entrada em vigor, a 14 de Março de 2008, e após a sua entrada em funcionamento, voluntários e familiares de pessoas desaparecidas podem requerer a inclusão do seu perfil de ADN na Base de Dados. Do mesmo modo, procuradores e juízes podem determinar, respetivamente, a inserção do perfil de ADN de amostras problema e a colheita de amostras biológicas e posterior integração do perfil de ADN obtido a indivíduos condenados “por crime doloso com pena concreta de prisão igual ou superior a 3 anos”. De acordo com a natureza do perfil a inserir – caso se trate de um voluntário, amostra problema (de âmbito criminal ou investigação civil), indivíduo condenado, arguido ou profissional – a informação inserida no ficheiro de dados pessoais é distinta. Passados praticamente 10 anos após a inserção do primeiro perfil na Base de Dados Nacional, pretende caracterizar-se a atual composição da Base de Dados de Perfis de ADN portuguesa a partir do estudo das informações constantes no Ficheiro de Dados Pessoais, com particular destaque para os indivíduos condenados. A análise da informação relativa aos indivíduos condenados é relevante não só pelo facto de ser mais vasta (no Ficheiro de Dados Pessoais – para esta categoria – inserem-se informações como data de nascimento, género, nacionalidade e mencionam-se a entidade judicial responsável pela sua inclusão bem como os crimes que a motivaram, entre outras) como pelo facto de 78,84% (mais de 10 000) dos 12 806 perfis que atualmente compõem a Base de Dados nacional serem relativos a indivíduos condenados. As amostras problema representam somente 19,83% e os profissionais constituem hoje 1,14% da Base de Dados. Os restantes 0,19% correspondem a todos os indivíduos voluntários, familiares

de pessoas desaparecidas e arguidos (este último com somente 1 perfil inserido). Relativamente à informação dos condenados, far-se-á uma análise geral relativamente ao bem jurídico afetado que levou à condenação mas também se analisarão os mais de 80 países de nascimento dos seus condenados e correspondência com género e a faixa etária dos elementos deste ficheiro. Realçamos igualmente o olhar que se fará pelas entidades judiciais que solicitam a inserção dos perfis na Base de Dados Nacional, com os Tribunais Judiciais da Comarca de Lisboa a apresentar o maior número, sendo responsáveis por cerca de 23,33% das inserções de condenados. No extremo oposto, apresentam-se os 15 pedidos de inserção de condenados (menos de 0,15%) efetuados pelos Tribunais Judiciais da Comarca de Castelo Branco. Com praticamente 10 anos de existência, a Base de Dados de perfis de ADN nacional deveria ser mais robusta e ser explorada de modo mais eficiente. Entre outras medidas, conhecer a sua composição poderá ser uma ferramenta útil para a tomada de medidas que impulsionem o seu funcionamento.

17

AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS DE METILAÇÃO DE DNA DO GENE ELOVL2 EM DIFERENTES TECIDOS DE INDIVÍDUOS VIVOS E MORTOS

^{1, 2, 3, 4}H. Dias; ^{2, 3, 4}E. Cunha; ^{4, 5}C. Cordeiro; ^{4, 5}F. Corte Real; ¹L. Manco

¹CIAS; ²CEF; ³LAF; ⁴INMLCF; ⁵FMUC

Introdução: A estimativa da idade pode ser muito útil em termos forenses para, entre outros, a identificação de restos humanos de desastres de massa, de refugiados e/ou migrantes indocumentados, e em situações de estabelecimento de responsabilidade criminal. Os níveis de metilação de DNA como preditores de idade têm vindo a ser considerados como um dos “hottest topics”

no campo forense. Muitos estudos têm-se focado no desenvolvimento de modelos de predição de idade utilizando diferentes genes e diferentes tipos de amostras. O gene ELOVL2 é um dos mais investigados em contextos forenses, tendo sido já analisado com diferentes metodologias e em diferentes tipos de amostras como sangue, saliva, esfregaços bucais, dentes e ossos. Este gene demonstrou ser um forte biomarcador de predição de idade em diferentes tipos de tecidos, revelando uma forte correlação com a idade. O objetivo do nosso trabalho foi analisar os níveis de metilação de DNA em nove locais CpGs do gene ELOVL2 em três tipos de amostras, provenientes de indivíduos vivos e mortos. **Material e Métodos:** Cento e cinquenta amostras incluindo sangue, células bucais e dentes de indivíduos com idades compreendidas entre 1-94 anos foram analisadas recorrendo à técnica de sequenciação de Sanger. Os níveis de metilação de DNA em cada local CpG, foram calculados através da razão entre a altura do pico C (citosina) e o somatório do pico de C com o pico T (timina) das sequências de DNA analisadas com o programa Chromas (<https://technelysium.com.au>). Foi selecionado o melhor CpG em cada tipo de amostra, isto é, o CpG que mostrou maior valor de correlação entre os níveis de metilação e a idade cronológica. Modelos estatísticos de regressão linear simples foram usados para analisar as relações entre os níveis de metilação e a idade cronológica dos indivíduos recorrendo ao software IBM SPSS, versão 24. **Resultados e Discussão:** Entre os nove CpGs investigados, o marcador CpG6 demonstrou ser o melhor em amostras de sangue de indivíduos vivos ($R = 0,936$; $p = 7,97 \times 10^{-25}$), explicando 87,7% da variação da idade. O local CpG4 apresentou a correlação mais elevada em amostras de sangue de indivíduos mortos ($R = 0,785$; $p = 2,39 \times 10^{-11}$), explicando 61,7% da variação da idade. O

melhor marcador em esfregaços bucais foi o CpG5 ($R = 0,709$; $p = 0,000024$), o qual explica 50,3% da variação da idade, e em amostras de dentes o CpG3 ($R = 0,469$; $p = 0,036954$), o qual explica 22% da variação da idade. Modelos de predição de idade independentes foram desenvolvidos para cada tipo de amostra revelando maior precisão em sangue de indivíduos vivos e mortos. A média do desvio entre a idade cronológica e a idade prevista (MAD, mean absolute deviation between chronological age and predicted age) foi de 8,01 anos em sangue de vivos e de 8,89 anos em amostras de sangue de indivíduos mortos. Nos modelos desenvolvidos para esfregaços bucais e dentes, a precisão obtida foi mais baixa, respetivamente MAD = 14,32 anos e MAD = 15,46 anos. Não obstante, não se pode descartar a hipótese de que estas diferenças na precisão dos modelos desenvolvidos para os vários tipos de amostras sejam consequência do diferente número de amostras ou da diferente gama etária utilizada. De salientar que a adição de outros biomarcadores de predição da idade poderá também aumentar a precisão dos modelos. Um maior número de amostras e gama etária mais abrangente em todos os tipos de amostras poderá ajudar a clarificar se o aumento da MAD se deve à metodologia utilizada ou à amostra base. **Conclusões:** Em conclusão, o gene ELOVL2 mostrou ser um marcador útil para estimativa de idade em amostras de sangue usando a técnica de sequenciação de Sanger. No entanto, este método não parece ser o mais adequado para estimar a idade a partir de outro tipo de amostras, como dentes ou esfregaços bucais.

18

IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE NO INMLCF

¹J. Cerqueira; ¹P. Costa; ¹S. Pereira; ¹S. Pereira;
²J. Franco; ¹A. Santos

¹INMLCF-DN; ²INMLCF

A implementação de sistemas de gestão baseados no referencial da NP EN ISO/IEC 17025 (Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração) teve início em 2006, com a acreditação do laboratório do Serviço de Química e Toxicologia Forenses instalado na delegação do Sul do INMLCF. Até 2015 mais cinco laboratórios do INMLCF (SGBF e SQTf) obtiveram a acreditação pelo mesmo referencial normativo. Após uma experiência positiva na implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade nos laboratórios, verifica-se a necessidade de capacitar toda a organização com metodologias de gestão da qualidade e gestão por processos. De forma análoga ao ocorrido no contexto das acreditações, optou-se por selecionar um âmbito inicial, que depois pudesse ser replicado. Assim, planeou-se a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) integrado, com um âmbito inicial na Gestão de Topo, nos serviços da Delegação do Norte e no Gabinete Médico-Legal Forense de Entre - Douro e Vouga. Considerando que os SGQ das acreditações não permitem evidenciar um sistema integrado para a organização como um todo, optou-se pela implementação de um SGQ baseado na norma ISO 9001 (Sistemas de Gestão da Qualidade), com posterior certificação. Paralelamente, considerou-se crucial a extensão do âmbito das acreditações aos restantes serviços, onde fosse aplicável. Na unidade funcional de Patologia Forense aplica-se a norma NP EN ISO/IEC 17020 (Avaliação da conformidade - Requisitos para o funcionamento de diferentes tipos de organismos de inspeção). Para o Laboratório de Anatomia Patológica a norma aplicável será a NP EN ISO 15189 (Laboratórios Clínicos - Requisitos para a qualidade e competência). Neste projeto foram planeadas três fases: Diagnóstico, Caracterização e Implementação,

com duas abordagens independentes para a Certificação e para a Acreditação. O sucesso deste projeto permitirá: A obtenção de elementos e ferramentas que permitam ao INMLCF elaborar um Plano Estratégico, que servirá de instrumento para melhorar o seu desempenho organizacional, bem como para reforço da unidade e coesão institucional suportada em pilares estratégicos comuns; Desenvolver e otimizar processos que permitam ao INMLCF ser mais eficiente, mais eficaz e mais capaz no alcance de respostas aos desafios da sua envolvente, respeitando a sua cultura institucional e vocação, que acrescentem valor à organização e que sejam compreendidos como um ativo importante.

19

INVESTIGAÇÃO DE PARENTESCO BIOLÓGICO: A IMPORTÂNCIA DE MARCADORES GENÉTICOS ADICIONAIS EM CASOS DE ESPECIAL COMPLEXIDADE

¹D. Rodrigues; ²C. Silva; ³M. Carvalho;
¹H. Costa; ²L. Sampaio; ²E. Cunha; ²F. Corte
Real; ²A. Amorim

¹Instituto de Higiene e Medicina Tropical da
UL; ²INMLCF

Introdução: A grande maioria das perícias de investigação de parentesco biológico realizadas pelo Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) têm início com a ordem do Tribunal para realização da mesma. O mais frequente é o Tribunal dar ordem para nos serem presentes, como intervenientes, um trio constituído por um suposto pai, uma mãe e um(a) filho(a), havendo, no entanto, variações quanto ao número ou tipo de intervenientes, o que pode resultar em maior dificuldade em apresentar resultados com a robustez desejada. Em qualquer dos casos, genericamente, as conclusões possíveis de um estudo de parentesco biológico e mais concretamente

de um estudo de paternidade são a exclusão ou não exclusão de paternidade relativamente ao suposto pai em estudo. A conclusão pela não exclusão é sempre acompanhada pela valorização estatística dos resultados, designadamente através do cálculo e apresentação do Índice de Parentesco (IP) e da Probabilidade de Parentesco (W). No caso de uma perícia de investigação de parentesco em que nos seja presente unicamente um filho biológico do suposto pai e um suposto filho biológico, sem possibilidade de estudo das amostras das respetivas mães biológicas nem da amostra biológica do suposto pai, e nos é pedido o estudo sobre a possibilidade de ambos serem filhos biológicos do mesmo pai, a impossibilidade de exclusão da paternidade pode estar associada a valores calculados de IP que podem ser pouco robustos. O ensaio Investigator® HDplex permite o estudo de marcadores genéticos adicionais aos habitualmente estudados na rotina pericial do INMLCF. **Material e Métodos:** Foram presentes ao INMLCF dois indivíduos do sexo masculino com informação de que um era filho biológico de um indivíduo que pretendíamos saber se seria também pai biológico de um segundo indivíduo. Não era possível obter amostras biológicas para estudo, das respetivas mães biológicas nem do pai/suposto pai. As amostras biológicas dos intervenientes no estudo foram estudadas com os ensaios PowerPlex® Fusion 6C System (Promega) e GlobalFiler™ (Applied Biosystems™). Quanto à determinação da possibilidade de ambos os indivíduos serem filhos do mesmo pai biológico, foi obtido um valor inicial de IP de 6 767 e um valor de W de 99,98%. Dado o valor de IP obtido, estudámos marcadores STR adicionais recorrendo à tipagem das amostras dos intervenientes no estudo com o ensaio Investigator® HDplex. Foram estudados os marcadores adicionais D7S1517, D3S1744, D2S1360, D6S474,

D4S2366, D8S1132, D6S2500, D21S2055, D10S2325.

Resultados e Discussão: Inicialmente foi obtido, quanto à determinação da possibilidade de ambos os indivíduos serem filho do mesmo pai biológico, um valor de IP de 6 767 e um valor de W de 99,98%. Com a introdução dos marcadores adicionais presentes no ensaio Investigator® HDplex o valor de IP calculado aumentou para 22 150. A utilização de marcadores genéticos adicionais presentes no kit HDplex permitiu, neste caso em concreto, incrementar o valor calculado de IP em quase 4 vezes, o que, em princípio, nos leva a afirmar que a utilização de marcadores adicionais em casos complexos de investigação de parentesco pode contribuir com informação adicional para o aumento da robustez dos resultados e, portanto, para a boa resolução do estudo

20

INVESTIGAÇÕES DE PARENTESCO NO SGBF-N EM DIFERENTES ÂMBITOS: CÍVEL E CRIMINAL

¹M. Pontes; ¹D. Abrantes; ¹G. Lima; ¹M. Pereira; ¹P. Matos

¹INMLCF-DN

Um dos tipos de quesito a que o Serviço de Genética e Biologia Forenses é chamado a responder com mais frequência é aquele a que corresponde uma investigação biológica de parentesco. O motivo principal pelo qual estas solicitações acontecem deve-se sobretudo à legislação portuguesa, mais concretamente ao Código Civil Português, que na sua revisão de 1976, passou a contemplar as chamadas averiguações oficiosas de paternidade (A.O.P.). Estas A.O.P. implicam a investigação de todos os casos em que se procede ao registo civil de menores que nascem “fora do casamento”, ou seja, sem que seja lavrado o nome do respetivo pai biológico e que têm de ficar concluídas até estes perfazerem 2 anos de idade. No entanto,

apesar de bastante comum, este quesito pode também surgir associado a outro tipo de casos, quer devido a processos de impugnação de paternidade, quer relacionados com indivíduos cujo nascimento ocorreu anteriormente à referida revisão do Código Civil. Estes últimos envolvem frequentemente investigações de paternidade em que o pretense pai já faleceu e, por esse motivo, investiga-se a paternidade de forma indireta, através do estudo de familiares comprovados deste, em linha reta ou lateral; pode ainda haver lugar à exumação do pretense pai e nesse caso procede-se à determinação do seu perfil genético a partir de restos cadavéricos, respondendo ao quesito de uma forma mais direta. Este tipo de perícia serve também para responder a outros quesitos, nomeadamente casos de âmbito criminal, como sejam casos de imigração ilegal e outros em que existe suspeita de tráfico de menores. Finalmente, é também desta forma que na maior parte das vezes se responde a casos de identificação genética individual. O objetivo deste trabalho foi efetuar uma casuística de casos de parentesco solicitados ao SGBF-N durante um ano civil (2018) e de alertar para alguns desafios que se colocam na resolução de alguns deles.

21

A VERDADE DA MENTIRA: CONTRIBUTO DA AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA NA AVALIAÇÃO DA SIMULAÇÃO

^{1, 2, 3}P. Lamelas; ^{1, 4}C. Figueiredo; ¹A. Silva; ^{1, 2}T. Casanova; ^{1, 2}A. Oliveira; ^{2, 5}A. Caetano; ^{1, 2}F. Sousa; ¹C. Pereira; ¹A. Costa

¹Centro Hospitalar Tondela-Viseu; ²GMLF Dão-Lafões; ³GMLF do Baixo Vouga; ⁴GMLF Entre Douro e Vouga; ⁵GMLF Beira Interior Norte

Introdução: Nos últimos anos tem-se observado um crescente envolvimento por parte dos psicólogos em contextos forenses e médico-legais para se pronunciarem acerca dos estilos de resposta adotados pelos examinados. A simulação de sintomas apresenta-se como um fenómeno de extrema importância para a neuropsicologia e psicologia forense. A definição de “simulação” proposta pelo DSM-5 (APA, 2013) refere que esta corresponde à “produção intencional de sintomas físicos ou psicológicos, falsos ou claramente exagerados, motivados por incentivos externos”. Os comportamentos de simulação e exagero de sintomas representam fortes ameaças à validade da informação e resultados obtidos no decurso de uma avaliação forense. Este tipo de avaliação deve alicerçar-se no uso de vários testes, na aplicação da entrevista clínica, assim como na observação do comportamento dos examinados.

Este trabalho tem como objetivo a apresentação de caso de uma perícia psicológica como exame complementar a uma perícia psiquiátrica, no âmbito da avaliação do dano em Direito Civil. Reflexão sobre as provas psicométricas utilizadas nestes contextos. **Material e Métodos:** Consulta dos autos processuais e relatório de perícia psiquiátrica e psicológica da examinada. Pesquisa bibliográfica sobre a temática, com as palavras-chave: simulação, avaliação psicológica. **Resultados e Discussão:** A avaliação psicológica standard para a avaliação de sintomatologia de stress pós-traumático parecia ser incongruente com a avaliação do comportamento da examinada, assim como com os dados relatados nos autos, pelo que foi necessária a aplicação de um conjunto de testes psicométricos, para avaliar a possível simulação e/ou exagero de sintomatologia. Os resultados nas escalas de avaliação psicométrica, a avaliação do comportamento da examinada e as

incongruências das informações relatadas e as descritas nos autos sugerem que a examinada respondeu e realizou as tarefas com o intuito de exagerar as suas dificuldades, sugerindo a presença de psicopatologia com intensidade superior à que parece apresentar na realidade. **Conclusões:** No presente trabalho salienta-se a importância da avaliação dos comportamentos de simulação e do exagero de sintomas em contexto forense médico-legal, assim como a importância da entrevista clínica e da seleção dos instrumentos de avaliação por parte do psicólogo forense. A avaliação dos comportamentos de simulação e exagero de sintomas deve constituir-se numa prática padrão nos protocolos de avaliação psicológica forense, contudo, nem sempre tal se verifica. A análise dos estilos de resposta dos sujeitos deve alicerçar-se no uso de vários testes e métodos objetivos para melhorar a eficácia das avaliações forenses.

22

ADAPTAÇÃO DA ESCALA RESILIENCE MENTAL HELP (RMH22) A VITIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

¹M. Pocinho; ¹F. Matos; ¹G. Fonseca; ¹A. Inácio

¹ESTeSC-IPC

Introdução: A violência doméstica é uma questão social que nos últimos tempos tem estado no centro da discussão política e social. A polémica gerada pela vinda a público de decisões judiciais que desvalorizavam a violência sofrida pelas vítimas, e que reproduziam uma visão patriarcal da sociedade, chamou a atenção para o modo como a justiça portuguesa trata os casos de violência doméstica contra as mulheres. A falta de aplicação de medidas capazes de manter a segurança da vítima, a penalização demasiado leve para aquele que é um crime público, reforça a necessidade de formar os profissionais para que percebam a

complexidade da violência doméstica. Acresce que esta é também a percepção que os profissionais das instituições de apoio às vítimas de violência doméstica têm acerca da temática. Com efeito, desde a década de 90 que Portugal tem demonstrado preocupação em pôr fim aos crimes de violência doméstica e violência contra as mulheres, adotando estratégias que passam. Ora nesta demanda a avaliação da capacidade de resiliência das vítimas de violência doméstica é fundamental, para que posteriormente se possa intervir neste traço. tanto pelo apoio às vítimas como pela punição dos agressores. Há que destacar que a produção de conhecimento científico sobre resiliência associado à violência doméstica é escassa, concentra-se em torná-la visível, tipificá-la e mostrar suas consequências negativas na saúde, mas quase sempre em estudos fenomenológicos. Assim, sendo a violência doméstica é uma experiência traumática que causa sofrimento e só pode ser superado se trabalharmos a resiliência destas mulheres, empoderando-as. É, por isso, necessário encontrar uma forma de avaliação que no-lo permita fazer. A adaptação da escala de resiliência RMH22 a este grupo foi então o objetivo principal do presente trabalho

Material e Métodos: O RMH-22 é constituída por 22 itens com respostas dicotómicas (Resilience Mental Help-22 itens), foi desenvolvido por Margarida Pocinho e Hugo Vaz em 2015 para população clínica ou para pessoas que tenham passado por eventos traumáticos, mas demonstrou-se válida para outras populações na versão não dicotómica. Nesta, as respostas foram alteradas para uma escala de likert de 0 a 4 pontos. Em qualquer das versões quanto maior a pontuação mais são os recursos internos e externos para lidar com a situação adversa. Esta escala está dirigida a pessoas que tenham passado por eventos traumáticos e os seus itens são direcionados ao mês anterior. Faces às dificuldades éticas para

obter respostas face-to-face em pessoas vítimas de violência doméstica, o questionário foi respondido nas redes sociais e no Google drive por pessoas que já foram vítimas deste tipo de violência. O total de respostas foram de 238 em 6 meses.

Resultados e Discussão: O KMO é igual a 0,903, logo a análise fatorial tem uma adequação muito boa para ser utilizada nas análises de medidas psicométricas. Relativamente ao teste de Barlett com $p < 0,05$ reafirma a adequação do método de análise fatorial para o tratamento de dos dados. A Matriz Anti-Imagem revela valores superiores a 0,5 na diagonal principal mostrando adequação da amostra a esta análise. Para a análise da Consistência Interna, utilizou-se o Coeficiente de Alfa de Cronbach, que varia de 0 a 1. Neste caso, o valor obtido foi de 0,809, ou seja, a Consistência Interna é boa. Para análise da Consistência Temporal utilizou-se o teste t para dados emparelhado, que nos permitiu concluir que nenhuma das variáveis apresenta diferenças estatisticamente significativas nas respostas dadas, nos dois momentos distintos ($p > 0,05$). O Teste de Guttman (0,988) demonstra uma correlação entre os dois momentos Na Confiabilidade interjuizes o valor de Guttman foi de 0,954, o que revela que as respostas não são influenciadas por quem administra o RMH22

Conclusões: A RMH22 tem características psicométricas que permitem ser um instrumento de avaliação psicológica em vítimas de violência doméstica

23

DIABETES MELLITUS: PROGRAMA DE INTERVENÇÃO PSICOLÓGICA GRUPAL NOS MAIS NOVOS

¹D. Azedo; ¹D. Silva; ¹E. Jorge; ¹B. Mendes; ¹I. Silva

¹Instituto Superior Miguel Torga

Introdução: É um dever de todas as pessoas proteger a sua própria saúde, assim como a saúde dos outros (Sousa, 2010). De acordo com a Lei n.º 48/90, o Estado é responsável pela definição da política de saúde e pela promoção e garantia dos direitos dos doentes (Sousa, 2010). Posto isto, é cada vez mais importante desenvolver programas de fácil acesso e implementação para combater a pobre adesão ao tratamento das doenças crónicas que é um dos problemas mais enfrentados pelos profissionais de saúde (Sousa, 2010). A adesão implica a participação ativa do paciente no tratamento, podendo ser determinada por fatores como força de vontade, autocontrolo e desejo (Gullhardi, Madi, Queiroz, Scoz, 2001). O objetivo deste trabalho é a apresentação de um programa de promoção da aceitação da diabetes e da adesão ao tratamento em crianças de maneira a garantir que os seus direitos e deveres sejam garantidos. **Material e Métodos:** Para a elaboração do programa baseámo-nos em programas presentes no livro Psicologia da Diabetes (Silva, 2010). O programa visa a partilha de experiências relativas à doença, para garantir que as crianças a enfrentem e consigam uma melhor qualidade de vida. O grupo deverá ser composto por 8 a 12 elementos, de ambos os sexos, com idades entre os 8 e os 12 anos. O programa terá a duração de 3 meses, e será composto por 6 sessões. As sessões consistirão em entrevistas com os pais e atividades pedagógicas. **Conclusões:** O sucesso do programa estará na capacidade de comunicação, devendo ser realizado por psicólogos, face à sua capacidade de comunicar de forma clara e ajustada ao grupo etário. Dada a relevância desta patologia para os doentes, que lhes atribui uma condição física específica, este programa garantirá uma maior aceitação dos doentes à terapia, para que estes saibam a importância que têm na promoção da sua

própria saúde, que se constitui como um dever de todos os cidadãos.

24

INTERNAMENTO COMPULSIVO POR VIA COMUM: EXPERIÊNCIA DO CENTRO HOSPITALAR E UNIVERSITÁRIO DE COIMBRA

¹D. Moura; ¹C. Cagigal; ¹A. Cabral

¹CHUC

Introdução: O Internamento Compulsivo (IC) constitui um regime coercivo com objetivos terapêuticos, tendo por base a presença de uma anomalia psíquica passível de criar uma situação de perigo. A Lei de Saúde Mental (LSM), que regula o IC, distingue dois tipos de IC: urgente (art. 12º e 22º da LSM) e por via comum (art. 12º e 17º da LSM). Embora os princípios subjacentes sejam os mesmos, existem diferenças importantes: as situações de urgência requerem alterações do comportamento exuberantes, inscritas em anomalia psíquica grave, de forma a que se cumpram os pressupostos do art. 12º da Lei de Saúde Mental; a via comum é utilizada em situações em que não exista perigo iminente ou alterações do comportamento significativas que obriguem ao recurso inevitável a serviços de urgência. **Objetivo:** Estudar as características clínicas e sociodemográficas de uma população de doentes submetidos a avaliações clínico-psiquiátricas (ACP) no âmbito de processo de IC por via comum. **Material e Métodos:** Realizou-se um estudo retrospectivo e descritivo que contempla as ACP solicitadas ao abrigo do artigo 17º. da LSM e realizadas no Centro de Responsabilidade Integrado de Psiquiatria do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, nos anos de 2017 e 2018. **Resultados e Discussão:** Foram analisadas 29 ACP, das quais 34% concluíram pela necessidade de IC. Os diagnósticos mais frequentemente identificados nos doentes

internados compulsivamente (N=10) foram os de Perturbação delirante (N=6) e Esquizofrenia Paranoide (N=3); apenas 1 doente apresentou o diagnóstico de Perturbação mental e do comportamento por dependência de álcool. Nos doentes não internados, revelaram-se mais frequentes os diagnósticos de Perturbação da personalidade, Perturbação mental e do comportamento por uso de substâncias psicoativas e Anorexia Nervosa. A população de doentes sujeitos a IC apresentou ainda outras características que a distinguiram da população de doentes não internados, nomeadamente no que respeita a antecedentes de IC, adesão ao tratamento psicofarmacológico e presença de sintomas psicóticos, tendo sido possível constatar uma relação estatisticamente significativa entre a presença de sintomas psicóticos e a decisão por IC ($p=0,003$; $a=0,05$). **Conclusões:** Atendendo a que a LSM não determina que categorias diagnósticas se incluem dentro do conceito de anomalia psíquica grave, o que para alguns profissionais pode ser fonte de dificuldade no processo de decisão de IC, a mesma tem tido, na prática, um perfil de aplicação maioritária nas situações de perturbação psicótica. O presente estudo poderá servir de base para uma reflexão quanto à tomada de decisão de IC em doentes cuja anomalia psíquica não integre sintomatologia psicótica, alertando igualmente para as limitações da LSM face ao doente com patologia psiquiátrica grave, sem crítica para a sua situação clínica, mas que não requeira internamento para estabilização clínica.

25

NEUROIMAGIOLOGIA EM PSIQUIATRIA FORENSE

¹N. Madeira; ¹P. Oliveira; ¹D. Pereira

¹CHUC

Quase meio século decorreu desde a realização da primeira tomografia computadorizada (TC): o protótipo desenvolvido em 1971 por Sir Godfrey Hounsfield e colaboradores permitiu caracterizar, com detalhe até então inaudito, uma lesão tumoral no lobo frontal de uma doente internada no Atkinson Morley Hospital em Londres. Cinco anos mais tarde, em 1976, Eve Johnstone, Timothy Crow e colegas reportaram a ocorrência de alargamento ventricular - reflectindo atrofia cortical - nas avaliações por TC cerebral de indivíduos com esquizofrenia, achado pioneiro que ainda hoje constitui a mais replicada e robusta alteração neuroimagiológica nesta população clínica. Os longos tempos de aquisição (vários minutos) e processamento informático (mais de duas horas) das imagens e uma baixa resolução espacial eram característicos nesses primórdios; modernos aparelhos de TC permitem, hoje em dia, aquisições de imagem com resolução milimétrica em poucos segundos. Efectivamente, na prática clínica actual, está perfeitamente consolidado o papel destacado da imagiologia, nomeadamente da neuroimagiologia cerebral, instrumento valioso em Psiquiatria e Neurologia. Não é contudo tão tangível o contributo da neuroimagem na Psiquiatria Forense, nomeadamente o seu relevo na peritagem e decisão jurídica; numa primeira impressão, considerar-se-ia potencialmente mais científico e merecedor de relevo um achado imagiológico enquanto prova, sobretudo se comparado com a impressão clínica de um psiquiatra, “mero” resultado de um diálogo com o peritado. Por outro lado, a magnitude do impacto societário da neuroimagem cerebral não pode ser subestimada. Considera-se que achados imagiológicos reportando imaturidade estrutural no desenvolvimento do córtex pré-frontal em adolescentes possam ter

contribuído para a recente decisão do Supremo Tribunal dos Estados Unidos da América de abolir a pena de morte em menores de 18 anos. Um dos primeiros julgamentos no qual terá sido admitida e considera prova de tipologia neuroimagingológica terá sido o julgamento de John Hinckley Jr., que tentara o homicídio do presidente norte-americano Ronald Reagan em 1981; a defesa do acusado, que alegava haver inimputabilidade por doença mental grave (em específico, esquizofrenia), apresentou uma TC cerebral de Hinckley evidenciando atrofia cortical. Neste trabalho procedemos a revisão narrativa de alguns contextos onde a utilização da neuroimagingologia forense tem assumido destaque, por razões diagnósticas e prognósticas, ou de natureza investigativa: traumatismos crânio-encefálicos, síndromes demenciais, psicopatia, pedofilia e detecção de mentira.

26

PARTICIPAÇÃO JUDICIAL DA CRIANÇA: TÉCNICAS E ESTRATÉGIAS PARA A RECOLHA DO TESTEMUNHO

¹S. Caridade

¹Universidade Fernando Pessoa

Introdução: A participação judicial da criança e do adolescente é hoje uma prática consolidada, constituindo o testemunho infantil, não raras vezes, grande relevância e centralidade na descoberta da verdade factual (sobretudo nos crimes sexuais). Tal tem acarretado inúmeros desafios ao sistema judiciário, difíceis de superar apenas com recurso aos meios e técnicas tradicionais do direito, tornando-se necessário apelar aos conhecimentos de outras áreas, nomeadamente da psicologia (da justiça).
Resultados e Discussão: Em formato poster, procuraremos, primeiramente, identificar e

refletir sobre os diferentes fatores que podem interferir com o testemunho das crianças, contemplando algumas especificidades desenvolvimentais que importa considerar no momento da recolha do testemunho. Posteriormente, procuraremos dar a conhecer as diferentes estratégias e técnicas sugeridas pela literatura para recolher o testemunho da criança, de forma a preservar, por um lado, a espontaneidade, a precisão e a integridade do mesmo e, por outro lado, para reduzir o risco de o contacto da criança com o sistema judicial poder constituir uma forma de vitimação secundária.

27

REGIME DE MAIOR ACOMPANHADO - O OLHAR MÉDICO DA LEI

¹M. Cotter

¹Centro Hospitalar Médio Tejo

Este trabalho tem como objetivo explicar o Regime do Maior acompanhado, abordando a alterações Código de Processo Civil (CPC), esclarecendo os seus fundamentos, os tramites do processo, requerimento, bem como os parâmetros a avaliar e determinar. A 10 fevereiro de 2019, impulsionado pela Convenção Nova York, surgiu a reforma na legislação portuguesa (CPC), entrando em vigor a Lei nº 49/2018 determinando o novo Regime do Maior acompanhado, que viria substituir os regimes de Interdição e de Inabilitação (artigos 891^a a 904^a do CPC). Estes dois regimes prévios revelaram-se ineficazes, com grande necessidade burocrática e inflexíveis face às reais necessidades da sociedade portuguesa. Este novo regime prevê um novo conjunto de medidas aplicáveis a adultos que por um conjunto variado de razões (doença, deficiência ou comportamento), não conseguem, de um modo consciente e livre, sem apoio ou intervenção de outra pessoa, exercer os seus direitos, cumprir os seus deveres ou cuidar

dos seus bens. O processo passa a ter caráter de urgência e sem custos. Neste novo modelo, a intervenção é muito mais limitada, sendo o seu propósito preservar autonomia e capacidade de autodeterminação da pessoa, incluindo a liberdade de fazer as suas próprias escolhas, tais como, liberdade para a prática de atos de caráter pessoal, como o casamento, a união de facto, a procriação, a adoção, o exercício de responsabilidades parentais, administrar os seus bens, o exercício do direito ao voto ou a liberdade de testar, entre outros. Apenas se admite a representação, por decisão judicial, em casos em que não exista competência para formar a sua vontade ou para a exteriorizar. Neste novo regime o examinando passará a ter assistência e apoio na tomada de decisões tendo sempre em conta a máxima de “proteger sem incapacitar”. Os trâmites legais para solicitação de medidas de acompanhamento passam pela requisição de uma avaliação ao Tribunal que poderá ser requerida pelo próprio interessado, pelo unido de facto, familiar, advogado ou pelo ministério público. Este tipo de avaliação implica uma audição direta e pessoal na presença física do examinado, que será ouvido pelo juiz, que maioritariamente solicita a realização de uma perícia médica (mesmo não sendo obrigatória, só dispensável em situações muito específicas) destinado a determinar a situação que afeta a pessoa, as suas consequências e os meios de apoio e de tratamento adequados. Deixando assim de existir soluções em alargadas como no regime prévio e passando a existir uma resposta individualizada onde cada caso é um caso. O juiz, quando dispõe das informações que considera necessárias, profere decisão na qual nomeia o acompanhante e discrimina os atos que o acompanhado pode, ou não, livremente realizar. Caberá sempre ao juiz a decisão final após colheita das informações que considera necessárias, proferindo a decisão na qual

nomeia o acompanhante e discrimina os atos que o acompanhado pode, ou não, livremente realizar. Este tipo de condição obriga a uma revisão mais periódica de periodicidade de 5 anos contrariamente ao regime prévio em que a decisão era quase vitalícia. Existem com o novo modelo desafios impostos, como a obrigatoriedade dos exames serem realizados nos tribunais e com presença do perito, originando implicações na organização do trabalho pericial e restante trabalho do serviço. Existe também uma dificuldade para o perito que é o facto do exame pericial sempre sempre realizado na presença do juiz impossibilitando que o mesmo seja realizado em outro local que não o tribunal e mais familiar como o domicílio/lar/centro de dia ou até no hospital. O facto desta revisão ser periódica fará com que existam mais perícias sobrelotando os serviços.

28

RELATÓRIOS PSICOLÓGICOS FORENSES: CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA SUA QUALIDADE

¹A. Vieira; ¹M. Paulino; ¹M. Simões

¹Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da UC

Os relatórios psicológicos constituem uma tarefa central do processo de avaliação psicológica que é considerado "um ato exclusivo da Psicologia e um elemento distintivo da autonomia técnica dos/as psicólogos/as relativamente a outros profissionais" (Ordem dos Psicólogos Portugueses, 2016, p. 26). O desenvolvimento e a publicação de diretrizes/linhas orientadoras propostas para os relatórios, assim como todas as discussões e publicações sobre esta temática, refletem o esforço em estabelecer uma prática forense rigorosa, na qual os relatórios e os depoimentos refletem uma avaliação clínico-forense de elevada qualidade. A investigação sobre Relatórios

Psicólogos forenses (RPF) tem identificado vários problemas (e.g., ausência de comunicação dos resultados da avaliação psicológica, formulações não fundamentadas, não consideração de hipóteses alternativas às conclusões apresentadas) que importa corrigir em prol de um maior rigor pericial e credibilização desta área de especialização. O presente trabalho realizado no âmbito de uma dissertação de mestrado integrado em Psicologia Forense (FPCE-UC) sinaliza linhas orientadoras que têm sido propostas para melhorar a qualidade dos RPF (e.g., Ackerman, 2006; Grisso, 2010; West, Marsden, Humphreys, Darke, 2018; Witt, 2010; Zwartz, 2018) e refere igualmente o desenho da investigação empírica que está a ser realizada. A investigação tem em vista desenvolver um modelo aferição da qualidade dos relatórios periciais em Psicologia Forense, que possa funcionar como um modelo normativo auxiliar junto de várias entidades que os solicitam e para os psicólogos que os elaboram. No que concerne à estratégia metodológica selecionada para este efeito, os investigadores irão implementar grupos focais junto de diferentes profissionais que trabalham em contexto forense, tais como psicólogos, médicos, juizes e advogados, a fim de recolher dados concretos com base na experiência profissional de cada participante. A participação é voluntária mediante consentimento informado, onde será mantido o anonimato da pessoa e confidencialidade dos dados divulgados. A fim de melhor rentabilizar a sessão, o procedimento de recolha de dados seguirá a estrutura de um guião previamente elaborado, o qual estipula a duração de 1 hora para realização dos grupos focais. Visando garantir a veracidade e reter na totalidade a informação partilhada, as sessões serão gravadas em formato áudio, procedimento que facilitará a posterior análise dos dados. As gravações apenas serão ouvidas pela equipa de investigação. Após

introdução da temática em estudo e recolha dos termos de consentimento informado (Etapa I), procede-se uma discussão aberta (Etapa II) relativamente aos relatórios psicológicos forenses, como o objetivo de obter informação acerca do conceito geral de RPF e, mais especificamente, dos termos relativos à sua qualidade, segundo a perspetiva dos participantes. Seguir-se-á a Etapa III, referente ao debate, o qual pretende oferecer aos participantes a oportunidade de pensar e discutir o que consideram ser um bom RPF. Na fase final, será pedido aos participantes que respondam a um instrumento (Etapa IV) desenvolvido para a presente dissertação, o qual pretende avaliar a presença e a importância de critérios dos RPF, assim como a respetiva revisão do mesmo (Etapa V). Nesta etapa, os participantes poderão sugerir novas questões ainda não contempladas na versão experimental do instrumento apresentado, bem como discutir e propor alterações relativamente aos critérios incluídos. É nosso objetivo construir um instrumento de avaliação da qualidade dos RPF suficientemente compreensivo e exaustivo, que possibilite uma resposta especializada ao nosso sistema legal na sua tomada de decisão em processos judiciais. A sessão terminará com a recolha de dados demográficos (Etapa VI), que tem como objetivo obter alguns dados de caracterização do grupo de discussão.

29

SUICÍDIO E HOMICÍDIO ALTRUISTA – UMA PERSPETIVA MÉDICO-LEGAL. A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

¹P. Garrido; ¹A. Cabral; ¹M. Colón

¹INMLCF-DC

O Código Penal Português não contempla os crimes de suicídio ou tentativa de suicídio, sendo apenas puníveis as situações de incitamento ou ajuda ao suicídio e a sua

propaganda. No contexto da Psiquiatria e Psicologia Forenses poderão surgir situações nas quais a tentativa de suicídio está associada a outro cenário punível por lei, como homicídio seguido de suicídio, frustrado, sendo habitualmente utilizados métodos violentos. A literatura reporta a maior parte dos casos como resultado de crimes passionais, envolvendo (nas situações de inimputabilidade) quadros psicóticos relacionados com delírio de ciúme. De entre as situações mais marginais, surge a do filicídio seguido de suicídio, na qual o vínculo mãe-filho e o próprio instinto de sobrevivência são anulados. Na sua forma altruísta (um dos 3 tipos descritos), o esquema mental subjacente é “a convicção de que a morte do filho será um ato de misericórdia, no sentido de o preservar de um futuro intuído como tenebroso”. A comunicação social tem vindo a noticiar com frequência situações passíveis de serem enquadradas no conceito de homicídio altruísta. Várias são as explicações para que este fenómeno ocorra, e se continue a repetir, não obstante, as medidas que vão sendo tomadas para a sua prevenção, e que passam por um maior investimento na deteção e tratamento de perturbações psiquiátricas graves nos agressores como também na identificação de eventuais vítimas e respetiva proteção. A jusante, numa perspetiva penal, importa perceber caso a caso o que motivou o fenómeno para que o devido tratamento jurídico seja aplicado. Os autores debruçam-se sobre as implicações médico-legais do homicídio/filicídio e suicídio frustrado, a partir de um caso avaliado em sede de perícia colegial psiquiátrico-forense, especificamente de uma mulher de 45 anos de idade, natural e residente na Madeira, acusada como autora material e imediata dos crimes de homicídio qualificado, na forma tentada nas pessoas das suas filhas menores, de 8 e 6 anos de idade. A examinada obrigou as filhas a beber um sumo

contendo ácido muriático, tendo de seguida ingerido a mesma substância não diluída. Como resultado, as filhas sofreram apenas lesões superficiais, tendo a examinada desenvolvido grave estenose esofágica e gástrica, tendo sido submetida a esófago-colo-jejunoplastia com cólon esquerdo, e mais tarde a colocação de prótese auto-expansível, registando numerosos internamentos por diversas complicações e intercorrências. Após a estabilização médico-cirúrgica das graves lesões auto-infligidas, foi internada compulsivamente numa unidade de internamento psiquiátrico por apresentar episódio depressivo grave e comportamento suicida (associado a tentativa de infanticídio de duas filhas menores), mantendo, ainda, sintomas depressivos e risco de suicídio associado, com sentimento de revolta, desamparo e desespero. Na entrevista inicial referiu que agiu “com clara intenção de se suicidar, por desespero e fraqueza e por se achar sozinha”. Na semana que precedeu o gesto suicida e homicida “estava absolutamente determinada em acabar com tudo”, (...) pensou que o suicídio “a libertaria de vez de um sofrimento que não tinha fim”, (...) como mãe, acreditava que “era seu dever levar as filhas consigo, para protege-las de uma vida terrível, miserável e de pessoas más e incompetentes”. Partindo do caso clínico descrito e revendo a literatura relevante, os autores propõem-se a rever o fenómeno do homicídio altruísta numa perspetiva não só clínica como também social e refletir sobre o devido enquadramento jurídico.

30

IMPACTO DO ÁLCOOL NA CRIMINALIDADE

¹M. Cotter; ¹A. Carvalho; ¹S. Domingues

¹Centro Hospitalar Médio Tejo

Este trabalho teve como objetivo a descrição socio-demográfica dos utentes encaminhados pelo tribunal para o Serviço de Psiquiatria do

Centro Hospitalar Médio Tejo (CHMT) com intuito de obterem tratamento para patologia aditiva do álcool, averiguando também a relação entre o abuso de álcool e criminalidade, a patologia psiquiátrica predominante, a adesão terapêutica e abstinência. Existe uma associação inequívoca entre o abuso de álcool e a criminalidade/atos violentos uma vez que o consumo de álcool poderá propiciar um aumento dos níveis de ansiedade, impulsividade e consequente agressividade nos indivíduos. Os problemas ligados ao álcool, constituem um importante problema de Saúde Pública, com consequências negativas na vida do consumidor pois interferem com vários aspetos da vida do indivíduo, desde problemas de saúde individual e familiar até ao nível laboral e social. A maior propensão a comportamentos agressivos destes pacientes, desencadeia problemas judiciais como violência de ordem pública, violência doméstica, maus tratos em crianças ou até mesmo homicídios, bem como crimes de condução.

31

PERÍCIA PSICOLÓGICA EM DIREITO DE FAMÍLIA E MENORES: AVALIAÇÃO FORENSE DOS ADULTOS

¹S. Caridade

¹Universidade Fernando Pessoa

Introdução: É uma realidade que as perícias psicológicas assumem uma inequívoca importância na jurisdição de família e menores, constituindo-se, não raras vezes como uma tarefa algo complexa e desafiante para os profissionais convocados a uma tomada de decisão neste âmbito. Este tipo de avaliação pericial tem lugar, fundamentalmente, no âmbito dos processos de regulação, incumprimento, inibição ou limitação do exercício das responsabilidades parentais, podendo também ser solicitada no

âmbito de ações tutelares comuns com vista, por exemplo, a determinar as visitas/contactos da criança ou jovem com os avós ou outros familiares ou a confiança daqueles a uma terceira pessoa. Poderá, ainda, ser requerida em situações que configurem perigo para a criança ou jovem. A avaliação pericial nestas circunstâncias requer, não raras vezes, a avaliação dos adultos envolvidos, fundamentalmente os progenitores ou outros familiares incumbidos de prestar os devidos cuidados, em termos de segurança, saúde, formação, educação ou desenvolvimento às crianças; os quesitos de avaliação mais comumente solicitados pelo tribunal envolvem a avaliação do funcionamento global dos adultos envolvidos (ex.: saúde mental, rastreio de psicopatologia, abuso de substâncias, ajustamento psicológico, estilo de vida) e avaliação das suas capacidades e competências parentais (ex.: estilos parentais, práticas educativas, coparentalidade). **Conclusões:** Em formato de comunicação escrita pretende-se explicitar os principais procedimentos e estratégias de avaliação a adotar neste âmbito.

32

SÍNDROME DE MUNCHAUSEN POR PROCURAÇÃO (“POR MEIO DE UM SUBSTITUTO”)

¹C. Almeida; ¹J. Batista; ^{1, 2, 3}P. Jardim

¹INMLCF-DN; ²ICBAS; ³FMUP

A Síndrome de Munchausen por procuração é uma situação em que ocorre a simulação ou indução/provocação (por parte de terceiros, geralmente o cuidador primário, nomeadamente a mãe) de sintomas e sinais no dependente, para obter atenção da equipa médica e reconhecimento por parte de terceiros. As vítimas tendem a ser crianças, pacientes portadores de deficiência mental e

idosos. Esta forma de abuso tende a ser ocultada pelo seu perpetrador, que demonstra aparente interesse e um envolvimento excessivo nos cuidados com a criança/dependente. De entre os fatores de risco para esta síndrome, apontam-se os quadros de depressão e ansiedade, assim como um historial de ausência de vinculação segura e gratificante com os cuidadores, existência de maus tratos na infância, desordem familiar ou distúrbios relacionados com as emoções. Este comportamento tende a colocar em sério risco o alvo, podendo mesmo vir a revelar-se fatal. Na avaliação psicológica forense realizada a examinada mencionou ter 23 anos, ser de nacionalidade angolana, possuir o 9º ano e ser atualmente ajudante de cozinha. Encontra-se a residir numa Casa Abrigo após denúncia de violência doméstica pelo seu companheiro e progenitor do seu filho de 3 anos, tendo nessa sequência vindo da zona da Amadora para o Porto. A sua história familiar foi caracterizada por sucessivos abandonos na infância, com processos de vinculação muito deficitários e dificuldades em ter relacionamentos seguros e estáveis. Os seus comportamentos e atitudes demonstraram sintomatologia depressiva, marcada instabilidade emocional, e transtorno de ansiedade associado. A examinada apresenta baixa auto-estima, ansiedade, problemas de separação, insegurança, necessidade de ser o centro das atenções, baixa tolerância à frustração ou ao adiar da gratificação e variação rápida de estados emocionais. Sente-se abandonada e rejeitada a nível familiar, tendo marcado desejo de ser admirada e estimada pelos outros. Na sequência do internamento do seu filho de 3 anos em contexto hospitalar, a equipa médica, ao verificar a deterioração do estado de saúde da criança na presença da mãe e melhoria na sua ausência, bem como algumas atitudes tidas como excessivas e desadequadas no cuidado à criança,

nomeadamente na alimentação da criança pela progenitora, solicitaram análise toxicológica e concluíram que a criança estaria a ingerir desinfetante para as mãos, e que pela imobilização da criança e posição desta embalagem longe da criança, só poderia estar a ser-lhe administrada por outrem. Nesta sequência a equipa hospitalar afastou a mãe da criança, sendo que o seu estado de saúde evoluiu positivamente. No caso apresentado, realçam-se os seguintes aspetos, que são sugestivos do diagnóstico da síndrome de Munchausen por procuração: - elevada dedicação e cuidados excepcionais do cuidador com a criança/dependente; - relação disfuncional entre ambos, querendo estar sempre com ela; - preencher as suas próprias necessidades (e.g. chamar a atenção), simulando sintomas naquela para que seja submetida a exames sem necessidade e evitar a alta médica; - uso de substâncias químicas nas análises laboratoriais; - não possuir nenhum objetivo lógico, apenas a necessidade do perpetrador assumir o lugar da pessoa que cuida do doente e que, por isso, recebe atenção, admiração e reconhecimento - satisfazendo essas necessidades, que não consegue obter de forma normativa (no fundo, não existe intenção de causar a sua morte); - comportamento crónico compulsivo, pois embora o indivíduo se encontre ciente dos seus atos, é incapaz de abster-se dos mesmos. Tendo em conta o atrás descrito, entende-se que esta cuidadora tinha fatores de risco da referida síndrome, pelo que não se pode excluir o diagnóstico da mesma.

33

CANÁBIS MEDICINAL – UM NOVO GRAAL?

¹J. Ferreira; ²A. Castro; ²S. Tarelho; ²J. Franco;
¹P. Domingues

¹Departamento de Química da Universidade de Aveiro; ²INMLCF

A Cannabis sativa e os seus sucedâneos constituem o grupo de drogas de abuso mais consumido a nível mundial. A planta contém várias moléculas, entre as quais os fitocannabinóides delta9-tetrahydrocannabinol (delta9-THC) e o canabidiol (CBD), sendo que o delta9-THC tem efeitos psicoativos, ao contrário do CBD. Nos últimos anos, vários grupos de trabalho têm sugerido um potencial de ação terapêutica do CBD e do delta9-THC, tema atual e de grande controvérsia. Existem vários recetores canabinóides descritos, mas apenas quatro têm sido estudados com fins terapêuticos: os recetores canabinóides tipo 1 (CB1) e tipo 2 (CB2), o recetor inotrópico TRPV1 e o recetor de serotonina 5-HT1A. A estes recetores podem-se ligar os vários tipos de canabinóides com finalidade terapêutica, incluindo o CBD. Com este trabalho, os autores pretendem avaliar o estado da arte relativamente a este tema através de uma revisão bibliográfica. Genericamente, os canabinóides têm sido utilizados como abordagem complementar aos tratamentos convencionais, quando estes falham na resposta terapêutica. Vários estudos sugerem que o CBD poderá ter propriedades terapêuticas, nomeadamente, analgésicas, anti-inflamatórias, antipsicóticas, ansiolíticas, anticonvulsivas e provocadoras de efeitos citotóxicos em células cancerígenas, sendo de notar que a sua utilização seria facilitada pela ausência de efeitos psicoativos, não estando associado ao reforço, ao desejo e à compulsividade de abuso. O CBD também atenua os efeitos metabólicos provocados pelo delta9-THC, bem como reduz alguns dos efeitos adversos, como a ansiedade, a sedação e a taquicardia, sendo benéfico no tratamento da epilepsia e da dor. Deste modo, o CBD terá papel protetor contra a danificação do cérebro provocada pelo uso de cânabis recreativo e, por isso, útil no controlo da dependência. Também foi sugerido ter efeitos preventivos na quimioterapia em células do

carcinoma colorretal, protegendo o DNA de danos oxidativos com o aumento da concentração de endocannabinóides. O CBD também se terá mostrado eficaz combinado com medicamentos antiepiléticos e antipsicóticos. O Sativex, constituído por delta9-THC e por CBD ativos com uma proporção de 1:1, é o único medicamento autorizado pelo Infarmed em Portugal, usado para o tratamento de espasmos musculares e dor neuropática causados pela esclerose múltipla. O verdadeiro potencial terapêutico do CBD, bem como o seu mecanismo de ação, só recentemente tem sido alvo de estudos, pelo que ainda há muita incerteza associada à sua real eficácia. Concretamente, a ação do CBD na administração conjunta com medicamentos convencionais prescritos no tratamento de determinada patologia não é, ainda, consensual. Especificando, existem dúvidas sobre se a melhoria dos sintomas se deve ao CBD, à interação droga-droga ou apenas ao medicamento convencional. Os efeitos, quer comportamentais, quer metabólicos, da interação entre o delta9-THC e o CBD também são insuficientemente compreendidos e ainda existem dúvidas sobre se a melhor terapêutica é apenas com CBD ou numa combinação de CBD com delta9-THC. Como qualquer medicamento, o CBD não é apropriado para todas as pessoas e para todas as patologias e os seus efeitos adversos devem ser considerados antes da toma destes produtos. Em Portugal, e à exceção do Sativex, os produtos de CBD são vendidos como suplementos alimentares e, consequentemente, não são controlados pelo Infarmed, quer na potência do CBD, quer no conteúdo de outros constituintes. Assim, afigura-se premente a regulamentação deste mercado, clarificando inequivocamente o contexto terapêutico, diferenciando-o de todos os outros.

CARACTERIZAÇÃO ANALÍTICA DE CATINONAS SINTÉTICAS EM PRODUTOS APREENDIDOS EM PORTUGAL

¹J. Gonçalves; ¹V. Alves; ²M. Caldeira; ^{1, 3}J. Câmara; ^{4, 5}H.M. Teixeira

¹CQM - Centro de Química da Madeira, Universidade da Madeira; ²LPC; ³Faculdade de Ciências Exatas e Engenharia, U.Madeira; ⁴DIFD – INMLCF; ⁵FMUC

Introdução: Nas últimas duas décadas, assistimos ao aparecimento de uma "nova geração" de substâncias psicoativas. Conhecidas como "drogas legais", as novas substâncias psicoativas (NSP) são sintetizadas para fins recreativos, proporcionando efeitos semelhantes aos das drogas "clássicas", mas com estruturas químicas ligeiramente diferentes, evitando a legislação de combate à droga. Em Portugal, o fenómeno das NSP surgiu em 2007 com a abertura da primeira loja em Aveiro. Esta nova realidade chega à Região Autónoma da Madeira (RAM), onde são registadas dezenas de hospitalizações e mortes associadas ao consumo das NSP. Dada a gravidade da situação a RAM foi forçada a tomar medidas legislativas, através da implementação do Decreto Legislativo Regional nº 28/2012/M, 25 de Outubro, proibindo a venda e distribuição de tais substâncias. Em 2013, nova legislação é introduzida em Portugal (Decreto-Lei nº 54/2013 de 17 de Abril), proibindo a produção, exportação, publicidade, distribuição e venda de 159 NSP. Apesar dos esforços legislativos contra este problema, novas substâncias continuam a surgir no mercado ilícito. Atualmente, as catinonas sintéticas (CatS) são um dos maiores grupos apreendidos no nosso país e, dada a natureza em constante evolução dessas substâncias no mercado de drogas ilícitas, novas estratégias analíticas devem ser desenvolvidas para a sua

identificação. O presente estudo tem como principal objetivo a caracterização química de "drogas legais" suspeitas de ter CatS por espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier com refletância total atenuada (ATR-FTIR), cromatografia em fase gasosa acoplada à espetrometria de massa (GC-MS) e ressonância magnética nuclear (RMN). Este estudo foi desenvolvido no âmbito de dois programas de doutoramento financiados pela FCT. **Material e Métodos:** 11 produtos apreendidos, "Flakka", "Blast", "Bliss" (2 embalagens), "Bloom" (5 embalagens), "Kick" e "Charlie", aparentemente contendo CatS, foram cedidos pelo LPC da Polícia Judiciária. Todas as amostras foram primeiramente analisadas por ATR-FTIR, seguidas de análise por GC-MS com fonte de ionização por impacto eletrónico (EI). Todos os espectros de massa foram comparados com as bases de dados NIST 14 MS e SWGDRUG MS versão 3.4. A caracterização e elucidação estrutural também foram realizadas por RMN unidimensional e bidimensional (1H NMR, 13C NMR, 19F NMR, COSY e HSQC). **Resultados e Discussão:** Os espectros de infravermelho de ATR-FTIR foram consistentes com a estrutura molecular das CatS (intenso pico a 1677-1699 cm⁻¹ (estiramento da ligação C=O), intenso pico a 1589-1630 cm⁻¹ (estiramento das ligações C=C) e bandas com relativa baixa intensidade nas frequências próximas a 3200 cm⁻¹ correspondentes a um grupo amina). Por GC-MS foi possível identificar 7 CatS incluindo a 3-fluormetcatinona, N-etilcatinona, metilona, metedrona, bufedrona, pentedrona e a alfa-pirrolidinohexanofenona (alfa-PHP). A cafeína, um adulterante comumente encontrado nas drogas ilícitas, foi detetado em diversas amostras, nomeadamente "Kick", "Blast", "Bliss" e "Bloom", enquanto que o etilfenidato, composto psicostimulante análogo ao já conhecido metilfenidato (Ritalina®), foi também detetado nas

amostras "Bloom" e "Charlie". A isopentredona, um subproduto da síntese da pentredona foi identificada no produto "Kick". As análises de RMN também foram de grande importância durante a identificação das CatS. A metilona, uma das primeiras CatS reportadas na União Europeia, foi identificada como o principal componente dos produtos "Bliss", enquanto que a alfa-PHP foi o principal composto detetado no produto "Flakka".

Conclusões: Os resultados destacam a prevalência das CatS no mercado ilícito de drogas. Os padrões químicos de referência são geralmente necessários para a confirmação, no entanto quando estes não estão disponíveis a espectrometria de massa em combinação com técnicas espectroscópicas é fundamental para a caracterização estrutural de compostos desconhecidos.

35

CARATERIZAÇÃO DE INTOXICAÇÕES NO SERVIÇO DE URGÊNCIA DO HOSPITAL DE BRAGA

¹E. Lopes; ²S. Anjos; ²S. Dória; ^{1, 3}A. Simão; ^{1, 3}T. Rosado; ^{4, 5, 6}A. Araújo; ⁷J. Teixeira; ^{1, 3}E. Gallardo

¹CIAS; ²Centro Clínica Académico de Braga (2CA-Braga); ³L. Farmatox Ubimedical; ⁴Instituto Politécnico da Guarda; ⁵Laboratório de Química Aplicada (LAQV, Requimte); ⁶UDI/IPG; ⁷Hospital de Braga

As intoxicações agudas representam um grave problema de saúde pública, sendo uma razão cada vez mais frequente de admissão nos serviços de urgências (SU). Em Portugal, o CIAV registou, nos últimos 10 anos e em média, cerca de 31 000 chamadas anuais para esclarecimento de dúvidas relativas a intoxicações e informações referentes ao quadro clínico e terapêutico, e ao prognóstico de exposição a tóxicos. No entanto, a nível nacional, são elaborados poucos estudos dos

perfis de intoxicação nos SU dos hospitais. Apesar do CIAV ser uma ferramenta que reporta a estatística de possíveis casos de intoxicação que surgem em Portugal, acaba por carecer na apresentação de um perfil completo dessa mesma intoxicação. O objetivo do presente trabalho foi traçar o perfil de intoxicações registadas no serviço de urgência do Hospital de Braga. Através de um estudo retrospectivo pretendeu-se criar uma análise detalhada que permita aumentar o conhecimento das intoxicações que ocorrem em Portugal, nomeadamente no norte do país. Durante o ano de 2017, o Serviço de Urgência do Hospital de Braga registou 209 539 atendimentos, dos quais 0,18% foram episódios de possíveis intoxicações em adultos. Quanto à caracterização da amostra, dos 377 casos estudados, 74,5% eram indivíduos do sexo feminino. A média de idade dos intoxicados foi de 42,94 ($\pm 15,97$) anos. As admissões demonstraram maior prevalência nos meses de verão, com maior frequência de entrada ao fim-de-semana e na parte final do dia. Na maioria das intoxicações, o principal agente tóxico envolvido foram os fármacos (66,58%), nomeadamente psicofármacos. A maior parte das intoxicações foi de índole voluntária (84,1%), seguida da acidental (14,6% dos episódios). Relativamente às vias de entrada dos tóxicos, a via oral, com 91,5%, prevalece em relação às restantes vias de contacto. Dos casos estudados, 66,8% dos doentes possuíam antecedentes psiquiátricos ou de intoxicação e, 33% dos casos, foram classificados de ideação suicida, sendo que 79% dos indivíduos com antecedentes tinham ideação suicida no momento do episódio. Relativamente ao tratamento e medidas de suporte e/ou descontaminação dos intoxicados verificou-se que se recorreu principalmente à combinação de tratamentos, com o tratamento de suporte e lavagem gastrointestinal/carvão ativado e outros (20,69%) a predominar. Em 43,24% dos casos

os doentes tiveram alta e 10,88% abandonou os serviços ou teve alta contra parecer médico. Estes resultados providenciam informações que podem servir de guia para a implementação de medidas de prevenção, formação dos profissionais, educação dos doentes e da comunidade, elaboração de protocolos de identificação de intoxicações e de atuação perante as mesmas. Este estudo, epidemiologicamente, providencia informações das intoxicações agudas na zona de Braga e colabora no reforço da caracterização das intoxicações a nível nacional.

36

DROGAS CLÁSSICAS VERSUS NOVAS DROGAS – REFLEXÃO SOBRE A SITUAÇÃO ATUAL

¹S. Tarelho; ¹A. Castro; ¹M. Dias; ¹J. Franco

¹INMLCF

A temática sobre o consumo de droga encontra-se num momento crítico de reflexão sobre a evolução da política nessa matéria tendo em consideração, especialmente, o debate internacional sobre o seguimento adequado a dar à sessão especial das Nações Unidas sobre o problema mundial da droga em 2016. No próximo ano, assistir-se-á à avaliação final da atual estratégia da UE em matéria de luta contra a droga (2013-2020). Durante este período, a Europa registou algumas mudanças radicais nos desafios que o problema da droga apresenta, incluindo o aparecimento de mais substâncias não controladas. Assistimos também a mudanças significativas no mercado e no consumo de drogas. Um mercado dominado por substâncias de origem vegetal importadas para a Europa evoluiu para uma situação em que as drogas sintéticas e a produção na Europa ganharam importância. O presente trabalho pretende comparar e dar a conhecer os pontos comuns e divergentes em termos de resultados e da casuística disponível, entre

Portugal e a situação mundial, em especial a europeia. No que diz respeito às drogas clássicas, sobrepõem-se algumas das conclusões, quando comparados os resultados entre Portugal e a Europa, designadamente no que diz respeito ao acompanhamento de Portugal do mercado Europeu na contínua expansão do consumo da cocaína. Por outro lado, Portugal não tem acompanhado muitas regiões da Europa (e muito menos países como Estados Unidos da América e Canadá) no que respeita ao consumo de opiáceos sintéticos, em particular dos derivados do fentanilo. Quanto à Canábis, a EMCDDA vai de encontro aos dados obtidos no nosso país, indicando que as tendências se têm mantido essencialmente estáveis, muito embora esta conclusão esteja a ser posta em causa por novos dados, com vários países a comunicarem um aumento do consumo entre as camadas mais jovens da população, sob influência, também, da má informação criada em torno do debate sobre o valor terapêutico da canábis. Quanto às anfetaminas, os dados disponíveis sugerem que, desde o início do século, as tendências de consumo se mantiveram relativamente estáveis na maioria dos países europeus; Portugal não foge a esta regra. Na Europa, nos últimos anos, têm-se adotado ferramentas de monitorização inovadoras que proporcionam indícios sobre tendências emergentes. São exemplos disso a análise das águas residuais que permitem obter uma panorâmica dos volumes de drogas consumidas ao nível das comunidades em cidades de toda a Europa e dos dados dos serviços de drug checking, ensaios integrados por Portugal. Paralelamente, existem outras fontes disponíveis como os dados obtidos a partir de inquéritos europeus em linha sobre o consumo de droga (European Web Survey on Drugs) ou dados relativos às emergências hospitalares. No entanto, estes indicadores possuem algumas limitações, não permitindo,

muitas vezes, a comparabilidade dos resultados entre os países envolvidos. A diversidade das novas substâncias psicoativas, mesmo dentro um grupo específico como é o caso dos canabinóides sintéticos, requer não apenas tecnologias inovadoras adequadas, mas também a definição de critérios sobre os casos aos quais se deverão aplicar protocolos analíticos que incluam as drogas emergentes, numa estratégia que deve ser dinâmica e contribua para acompanhar a evolução dos consumos em Portugal.

37

IMPACTO DA REVISÃO DOS CRITÉRIOS DE CONFIRMAÇÃO QUALITATIVA: O CASO DO LEVETIRACETAM

¹L. Sousa; ¹P. Costa; ¹P. Melo; ¹M. Quintas; ²J. Franco

¹INMLCF-DN; ²INMLCF

Introdução: Em UPLC-MS/MS são utilizados critérios de aceitação para a qualificação de substâncias, no modo de aquisição MRM. Um dos critérios mais relevantes refere-se ao rácio das áreas. Para a avaliação deste parâmetro deve ser efetuada uma comparação com critérios pré-definidos. Os critérios que o SQTF utiliza para a confirmação qualitativa de um composto são os preconizados pela WADA. Em 2015, os critérios definidos por este organismo foram alterados pelo Technical Document TD2015IDCR, e, neste seguimento, o SQTF também efetuou a adaptação dos seus procedimentos de controlo de qualidade interno. Na versão que vigorou até 2015, a abundância relativa no padrão de referência, em relação ao pico base (100%), compreendida entre 0 e 25%, estava dividida em duas partes: até 5%, e de 5 a 25%. A partir de 2015, estes dois intervalos uniram-se e transformaram-se num só: de 1 a 25%, não

contemplando as intensidades relativas no padrão de referência abaixo de 1%. O objetivo deste trabalho consiste na comparação dos resultados após a aplicação dos critérios da WADA, nas suas duas versões, e verificação do impacto dos mesmos durante a confirmação qualitativa de uma substância. Para tal, foi utilizado como exemplo a análise de levetiracetam por UPLC-MS-MS. **Material e Métodos:** No SQTF, a confirmação qualitativa desta substância é efetuada por LC/MS/MS (UPLC-TQD), com ionização por electrospray em modo positivo. A análise do levetiracetam foi efetuada em modo MRM (utilizando duas transições, 171,2>126,2 e 171,2>154, com energia de colisão 20 eV e de cone 22 V). Foram pesquisados processos com amostras cujo resultado foi positivo para levetiracetam, e as áreas provenientes das duas transições foram aplicadas aos novos critérios.

Resultados e Discussão: Aos dados de alguns processos de 2018, com levetiracetam positivo, aos quais tinham sido aplicados os critérios da WADA que vigoraram até 2015, com resultados conformes, foram aplicados os novos critérios de confirmação qualitativa. Verificou-se que, a segunda transição, 171,2>154, que no padrão de referência apresentava uma intensidade relativa inferior a 1% (aproximadamente 0,4%) não estava prevista nos novos critérios, o que teria gerado resultados não conformes, no que concerne à razão de áreas, para todos os casos de levetiracetam. **Conclusões:** Os critérios utilizados na espectrometria de massa para a identificação de substâncias têm por base a presença e a abundância relativa de iões, que são selecionados pelo laboratório, para diagnóstico do analito. A revisão de critérios de qualificação, em 2015, foi justificada pela WADA por uma simplificação do documento anterior (TD2010IDRC) e pela harmonização, tendo em consideração elementos técnicos que são partilhados pelos vários métodos cromatográficos (ex. LC e GC), melhorando

requisitos para diferentes condições cromatográficas. No caso apresentado, para o levetiracetam, mesmo o padrão de referência, apresentava para a segunda transição, 171,2>154, uma intensidade relativa que não está prevista nos atuais critérios da WADA. Assim, e de modo a manter a transição de confirmação qualitativa com os mesmos iões, os valores da energia de colisão e do cone foram otimizados para 11 eV e 18 V, respetivamente. Os novos critérios levaram a uma revisão do método analítico, que permitiu aumentar a intensidade relativa da segunda transição, o que se revelou uma vantagem, pois sendo uma transição mais intensa, aumenta a razão sinal/ruído, conferindo maior robustez à mesma. Assim, foi possível a adaptação aos novos critérios, cujos parâmetros não contemplam intensidades relativas menores que 1%, para o controlo de referência, contudo, confere margem de tolerância para que a amostra possua uma segunda transição com valores menores que 1%. Como os resultados qualitativos são avaliados em função de um controlo de referência, a aplicação dos diferentes critérios afeta de igual forma amostras e controlos, não se identificando impactos na avaliação qualitativa nas amostras com a aplicação dos diferentes critérios.

38

INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA FATAL POR INGESTÃO DE BEBIDA POTENCIADA COM ÁLCOOL ETÍLICO

¹P. Melo; ¹D. Alves; ¹P. Costa; ¹M. Quintas; ¹L. Sousa; ¹F. Taveira; ²J. Franco

¹INMLCF-DN; ²INMLCF

Introdução: Pela aceitação social e uso massivo, o etanol é a substância psicoativa mais pesquisada num laboratório de toxicologia forense. O seu consumo excessivo

está muitas vezes associado a casos de acidentes, suicídios e homicídios, tendo a sua deteção e quantificação uma importância fundamental em casos forenses. A intoxicação alcoólica aguda é uma condição clinicamente prejudicial resultante da ingestão, em excesso, de bebidas contendo álcool etílico (etanol). Embora a maioria das mortes por intoxicação alcoólica aguda surja devido à ingestão de bebidas alcoólicas convencionais, o etanol pode ser obtido a partir de uma variedade de produtos comerciais que não são fabricados para consumo humano. **Material e Métodos:** Os autores apresentam um caso fatal de intoxicação alcoólica de um sem abrigo do sexo masculino, 44 anos, com antecedentes de alcoolismo, que terá ingerido vinho tinto adicionado de álcool etílico (96%). A vítima foi encontrada deitada num banco de jardim, em paragem cardiorrespiratória, com vômito à sua volta. Após a autópsia médico-legal, foram solicitadas análises toxicológicas de etanol, medicamentos e drogas de abuso em sangue periférico. A análise de etanol foi efetuada por cromatografia gasosa, com deteção por ionização de chama, após extração por head-space (GC-FID-HS). Foram analisadas duas amostras de sangue periférico, sendo o resultado quantitativo a média das duas determinações, tendo em consideração o limite de repetibilidade (6%). Posteriormente, foi efetuada uma terceira réplica para confirmação do resultado obtido. A confirmação e quantificação de benzodiazepinas foi realizada em sangue periférico por LC-MS/MS e a pesquisa de drogas de abuso foi efetuada por ensaios imunoenzimáticos em sangue periférico. **Resultados e Discussão:** No exame necrópsico não foram encontradas lesões traumáticas mortais. Ao nível da anatomia patológica foi detetado edema e congestão pulmonar. Relativamente aos resultados toxicológicos, na amostra de sangue periférico analisada, foram determinadas as seguintes

concentrações: etanol superior a 5 g/L (valor estimado de 6,23 g/L); diazepam (34 ng/mL) e nordiazepam (9,8 ng/mL), ambos em concentrações sub-terapêuticas. A pesquisa de drogas de abuso revelou-se negativa.

Conclusões: O etanol é um agente depressor do sistema nervoso central e, em casos de consumo excessivo, poderá provocar depressão respiratória fatal surgindo a morte por asfixia. A taxa de álcool no sangue (TAS) necessária para causar a morte depende de diversos fatores individuais tais como: sexo, idade, condições metabólicas e clínicas, grau de habituação e de tolerância ao etanol, assim como presença de compostos que potenciem a sua ação depressora central. Estudos publicados de diversos casos em que a morte foi atribuída a intoxicação alcoólica aguda, sem a presença de outros compostos, sugerem uma concentração média de etanol em sangue femoral de 3,6 g/L. No presente caso, a concentração estimada em sangue periférico foi superior a 5g/L. Desta forma, toda a informação recolhida (achados necrópsicos, informação policial, clínica e social e os resultados dos exames complementares) sugere que a morte foi devida a intoxicação alcoólica aguda de etiologia accidental.

39

INTOXICAÇÃO POR METANOL NUM CASO DE SUICÍDIO?

¹M. Quintas; ¹P. Costa; ¹P. Melo; ¹L. Sousa; ¹F. Taveira; ²J. Franco

¹INMLCF-DN; ²INMLCF-DS

Introdução: A intoxicação por metanol é uma forma rara e potencialmente letal de intoxicação que resulta, geralmente, da ingestão e, ocasionalmente, inalação de metanol. A intoxicação aguda por metanol é principalmente consequência de ingestão voluntária (suicídio) ou accidental. O metanol é

um solvente industrial comum usado em uma variedade de produtos comerciais (líquidos de lavagem, anticongelantes, tintas, vernizes e diluentes). Quantidades relativamente baixas de metanol podem ser detetadas no sangue humano, resultantes do consumo de bebidas alcoólicas ou de produção endógena. O metanol, que possui ação anestésica, é essencialmente não tóxico, e é metabolizado em ácido fórmico via formaldeído in vivo. O ácido fórmico é um metabolito tóxico que pode provocar acidose metabólica, causando graves distúrbios metabólicos, cegueira, disfunção neurológica permanente e morte. A dose letal do metanol não é conhecida com segurança, e a evidência científica sugere que ela possa variar substancialmente. No entanto, concentrações de metanol no sangue acima de 0,5 g/L estão associadas a toxicidade severa e concentrações acima de 1,5-2 g/L conduzem, geralmente, à morte em pacientes não tratados. O metanol é um dos compostos voláteis de baixo peso molecular passível de ser identificado e quantificado no decorrer do procedimento analítico de pesquisa e quantificação de etanol utilizado no SQTF do INML-DN. Os autores apresentam um caso de provável suicídio, em que a influência da intoxicação por metanol foi verificada. A vítima, do sexo masculino e com 56 anos, foi encontrada no chão da casa de banho do domicílio em decúbito dorsal, ensanguentada e apresentando rigidez cadavérica e alguns cortes pouco profundos nos braços. Informação adicional de terceiros refere a possibilidade da vítima ter ingerido medicamentos e um líquido corrosivo.

Material e Métodos: Após a autópsia médico-legal, foram solicitadas análises toxicológicas de etanol, medicamentos, drogas de abuso e pesticidas, e enviadas amostras de sangue (periférico e central) e conteúdo gástrico. A análise de etanol e substâncias voláteis que incluem o metanol foi efetuada por GC-FID-HS. A confirmação da presença e

quantificação de substâncias medicamentosas foi realizada por GC-MS, assim como o rastreio de pesticidas. A pesquisa de drogas de abuso foi efetuada por ensaios imunoenzimáticos.

Resultados e Discussão: Na autópsia foram encontradas lesões traumáticas crânio-meníngeo-encefálicas mortais e lesões superficiais nos membros superiores aparentando serem autoinfligidas. O exame toxicológico efetuado às amostras de sangue periférico revelou a presença de etanol (0,11 g/L), do medicamento tiaprida numa concentração superior a 10000 ng/mL (bastante superior à dose terapêutica), e das substâncias voláteis tolueno (0,005 g/L) e metanol (1,72 g/L – concentração tóxica/letal), sendo negativo para a pesquisa de drogas de abuso. A amostra de conteúdo gástrico revelou ser negativa para a pesquisa de pesticidas e positiva para a pesquisa de substâncias voláteis (metanol, tolueno, p-xileno). **Conclusões:** A tiaprida é um antipsicótico neuroléptico, usado no tratamento de perturbações do comportamento durante a abstinência alcoólica, tanto na fase aguda como na pós-abstinência, podendo constituir um indicador de alcoolismo crónico da vítima. Não se encontram descritos casos de overdose com tiaprida, isoladamente ou em combinação com outros medicamentos, mas sintomas como sonolência, sedação, coma, hipotensão e sintomas extrapiramidais podem ser observados. Estes sintomas poderão ter conduzido à provável queda e explicarem os traumatismos verificados. No entanto, os resultados toxicológicos confirmam que houve ingestão de uma substância contendo voláteis altamente tóxicos, incluindo o metanol em concentração considerada fatal, que poderá, com igual ou maior probabilidade, ser responsável pela aparente queda mortal, ou até constituir a causa primária de morte. Em quaisquer dos cenários

parece ser altamente provável a intenção suicida da vítima.

40

LSD - CONSUMO, IDENTIFICAÇÃO, ESTABILIDADE E QUANTIFICAÇÃO

¹M. Antunes

¹LPC

Introdução: A lisergida, ou dietilamida do ácido dextro-lisérgico, ou LSD-25, ou apenas LSD, é uma substância alucinogénica ou psicadélica uma vez que produz alteração na percepção da realidade. De acordo com o DL de 15/93 de 22/01, conhecida como Lei da Droga, o LSD pertence à Tabela II-A e foi considerada de uso frequente em 1996, até hoje, tal que faz parte do Mapa a que se refere o n.º da Portaria 94/96 de 26/03. Começando pela apresentação das diversas formas em que o LSD é comercializado e o impacto no panorama da toxicod dependência nacional, passar-se-á ao estudo dos procedimentos adequados a realizar, desde o momento da apreensão até à análise e quantificação no laboratório. O LSD é uma substância lábil, serão explicados quais os fatores ambientais que determinam a sua instabilidade e as consequências que daí advêm, assim como é que se deve abordar, do ponto de vista de exame pericial, uma apreensão com suspeita de conter LSD (quais os métodos de preservação, de identificação e quantificação sugeridos pela comunidade científica). **Material e Métodos:** Com o objetivo de fazer um resumo atualizado daqueles que são os procedimentos analíticos mais aconselhados far-se-á uma descrição dos métodos desenvolvidos pela comunidade científica e quais as dificuldades encontradas pelo perito na prática laboratorial. **Conclusões:** Pretende-se concluir sobre qual o melhor método analítico para identificação e quantificação de LSD. Pretende-se confrontar

a necessidade da quantificação no panorama estatístico daquele que é, atualmente, o consumo nacional de LSD

41

OTIMIZAÇÃO DE UM TÉCNICA MINIATURIZADA PARA CLEANUP E DETERMINAÇÃO DE COCAINA E SEUS METABOLITOS EM AMOSTRAS DE CABELO

¹, ²T. Rosado; ²H. Marques; ²M. Mota;
¹, ²A. Simão; ³M. Antunes; ³M. Barroso;
⁴D.N. Vieira; ^{1,2}E. Gallardo

¹L. Farmatox Ubimedical; ²CIAS; ³INMLCF-DS;
⁴FMUC

Introdução: A cocaína (COC) continua a ser uma das substâncias ilícitas mais consumidas mundialmente e a segunda a seguir à cannabis em Portugal, de acordo com o último relatório do Observatório Europeu da Droga e da Toxicodpendência. Recentemente, tem havido um grande interesse no uso de amostras de cabelo, na determinação do consumo episódico ou repetido de COC (durante um período de tempo correspondente ao comprimento do cabelo. Para além disso, a procura contínua por técnicas miniaturizadas para preparação de amostras levou ao desenvolvimento de novos procedimentos, impulsionados não apenas pela sua rapidez, preço baixo e simplicidade, mas também pela redução de resíduos tóxicos para o ambiente e operador. A microextração em seringa empacotada (MEPS) apresenta-se como uma forma miniatura da clássica extração em fase sólida, cujo desenvolvimento vem de encontro aos objetivos supramencionados. Neste sentido, foi otimizada uma técnica de MEPS para proceder ao cleanup de amostras de cabelo com o objetivo de determinar COC, benzoilecgonina (BEG), ecgonina metil ester (EME), norcocaina (NCOC), cocaetileno (COET) e anidroecgonina metil ester (AEME).

Material e Métodos: Foi usada a MEPS em modo misto (4mg; 80% C8 e 20% SCX). Na separação dos compostos recorreu-se a um cromatógrafo de gases acoplado a um espectrómetro de massa triplo quadrupolo (MS/MS) modelo 7000B da Agilent Technologies. Foi utilizada uma coluna 5% de fenilmetilsiloxano (30m x 0,25 mm; 0,25 μ m i.d.) e os dados foram adquiridos no modo de multiple reaction monitoring usando o software de aquisição MassHunter WorkStation Rev. B.02.01 (Agilent Technologies). Todas as condições relativas ao MS/MS foram previamente otimizadas ao nível de transições, energia de colisão e dwell time. Relativamente à otimização da MEPS, foram avaliados três parâmetros fundamentais que influenciam o processo de extração: número de aspirações da amostra; volume de soluções de lavagem e número de eluições recorrendo à ferramenta estatística Design of Experiments (programa informático Minitab v17). **Resultados e Discussão:** O número de aspirações da amostra revelou ser a condição mais importante na recuperação da maioria dos compostos (COC, COET, BEG e NCOC), sendo uma relação diretamente proporcional. No entanto, relativamente à AEME e EME, o fator que mais condicionou a sua eficiência de extração foi o volume dos solventes de lavagem (relação de proporcionalidade inversa). O estudo univariado do número de aspirações da amostra foi feito entre 15 e 21 aspirações. As diferenças observadas nas áreas relativas dos compostos não foram significativas para a AEME, EME, BEG ($p=0.097$) e COC, COET ($p=0.264$). Uma diferença significativa foi, no entanto, observada para a NCOC quando se compararam as áreas relativas obtidas com 15 e 21 aspirações ($p=0.043$). As condições finais da MEPS foram: acondicionamento (250 μ L de metanol e 250 μ L de água desionizada); passagem da amostra (21 x 150 μ L); lavagem (50 μ L de água desionizada e 50 μ L de tampão

acetato pH 4); e eluição (3 x 100 µL de 2% hidróxido de amónia em metanol). Com estas condições, obtiveram-se recuperações aceitáveis para a maioria dos compostos, nomeadamente 44-64% para COC, 63-73% para COET, 21-28% para BEG e 36-44% para NCOC. Recuperações mais baixas foram obtidas para os compostos cujo DOE reportava como menos significativo o parâmetro número de aspirações: AEME (4-6%) e EME (1-3%). Foram alcançados limites de deteção de 25 pg/mg para COC, COET e BEG, 50 pg/mg para EME e NCOC, e 200 pg/mg para a AEME. **Conclusões:** Os valores obtidos estão de acordo com as recomendações da Society of Hair Testing e The European Workplace Drug Testing Society. É importante salientar que este é o primeiro trabalho que utiliza MEPS como técnica de cleanup e preparação de amostra para determinação de COC e metabolitos em amostras de cabelo

42

PESTICIDAS NO SQTF. 10 ANOS DE CASUÍSTICA NACIONAL (2009 – 2018)

¹P. Monsanto; ¹S. Tarelho; ¹A. Castañera; ¹F. Castanheira; ¹C. Mostra; ¹J. Franco

¹INMLCF

O crescente aumento de produção agrícola tem conduzido ao uso de pesticidas em larga escala. Muitos pesticidas, além do efeito necessário e desejado, causaram e causam sérios efeitos ao ambiente e aos seres vivos. A disponibilidade comercial dos pesticidas tem variado ao longo do tempo. Se, por um lado, o desenvolvimento científico e industrial tem possibilitado um aumento de produtos disponíveis, por outro, uma maior sensibilidade para estas questões e um maior conhecimento a nível do bem estar geral, tem levado à necessidade do desenvolvimento de produtos cada vez mais específicos e eficazes e, também, menos tóxicos. Relativamente ao

homem, de um modo geral, a nível mundial, tem-se verificado que a suspensão e mesmo a proibição de utilização de produtos mais tóxicos e a implementação de boas práticas para o manuseamento e aplicação de agrotóxicos tem reduzido claramente o número de intoxicações não intencionais. O uso intencional de pesticidas para efeitos de intoxicação voluntária ou homicida é uma área sobre a qual existe alguma escassez de informação, sabendo-se, contudo, que associado à má prática de utilização, causam muitos milhares de vítimas anualmente. Em Portugal, sendo ainda um país de tradição e prática rurais e, a par de outro tipo de intoxicações fatais, são também detetados casos de intoxicação fatal por pesticidas, muitos dos quais já retirados do mercado há alguns anos. Este trabalho tem como objetivo a avaliação retrospectiva dos casos com pedidos de pesticidas analisados no Serviço de Química e Toxicologia Forenses das Delegações do Norte, do Centro e do Sul, referentes aos anos de 2009 a 2018. Pretende-se apurar possíveis tendências quer ao nível dos pedidos de exames toxicológicos, quer ao nível da prevalência destas substâncias, constatando-se diferenças nacionais algo significativas, com particularidades regionais bastante interessantes, dignas de reflexão.

43

RESULTADOS TOXICOLÓGICOS DE ANTIPSICÓTICOS EM AMOSTRAS DE SANGUE- ESTUDO RETROSPECTIVO DE 3 ANOS NA DELEGAÇÃO DO CENTRO

¹P. Proença; ¹C. Monteiro; ¹C. Mostra; ¹A. Claro; ¹C. Teixeira; ¹J. Franco; ¹F. Corte Real

¹INMLCF

Introdução: Os antipsicóticos (AP) são prescritos para o tratamento de esquizofrenia e psicose. O tratamento farmacológico de esquizofrenia é, normalmente, efetuado por

dois ou mais agentes antipsicóticos com o objetivo de atingir o controlo dos respetivos sintomas. Os antipsicóticos atípicos (neurolépticos de segunda geração) têm utilidade no tratamento de outras doenças do foro psiquiátrico, relacionadas com o humor ou ansiedade, bem como distúrbios comportamentais. A sua vantagem relativamente aos antipsicóticos típicos (clássicos) relaciona-se com uma maior tolerabilidade, adesão à terapêutica, desempenho psicossocial e qualidade de vida. Os AP atípicos, tais como a quetiapina, são indicados na grande maioria das prescrições. A quetiapina é um agente eficaz no tratamento a longo e curto prazo de distúrbio bipolar. No entanto, tem-se registado um aumento do risco de mortalidade, associado a complicações cardiovasculares, em doentes que sofrem de demência e são tratados com AP atípicos. Na toxicologia forense os AP têm um interesse considerável por causa do seu potencial abuso e envolvimento em intoxicações e suicídios. **Material e Métodos:** Os autores apresentam um estudo retrospectivo de 3 anos (período de janeiro 2016 a dezembro 2018) de casos positivos de AP detetados em amostras de sangue obtidas em autópsias realizadas na Unidade Funcional de Patologia Forense (UFPF) do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, delegação do Centro, e em autópsias realizadas em Gabinetes Médico-Legais da região centro de Portugal. A análise simultânea de 16 AP (amisulprida, aripiprazol, clorpromazina, clorzepina, ciamemazina, flufenazina, haloperidol, levomepromazina, melperona, olanzapina, paliperidona, prometazina, quetiapina, risperidona, sulpirida, ziprasidona) em amostras de sangue de casos postmortem foi realizada por cromatografia líquida (LC) acoplada a espectrometria de massa sequencial (MS/MS), após extração em fase sólida. **Resultados e Discussão:** No período de

janeiro 2016 a dezembro 2018, o Serviço de Química e Toxicologia Forenses - delegação do Centro recebeu 3588 pedidos para análise de medicamentos. Dos 1413 casos positivos para substâncias medicamentosas, 329 (25%) foram positivos para AP, sendo 58% provenientes de indivíduos do sexo masculino e 42% do sexo feminino. O AP mais predominante foi a quetiapina (32%) seguido da olanzapina (18%). Durante este período verificaram-se 25 casos postmortem com concentrações de AP acima do limite terapêutico, dos quais 88% estavam de acordo com a informação recebida (patologia psiquiátrica e suspeita de intoxicação) e tinham o suicídio como causa de morte. **Conclusões:** O estudo retrospectivo indica que os AP são uma classe de fármacos de crescente prevalência. Seja no contexto da monitorização da terapêutica medicamentosa ou da toxicologia forense, a deteção e quantificação de AP apresenta bastante relevância, devido ao seu potencial abuso, efeitos secundários e ao significativo número de casos de intoxicação associados.

44

RÁCIOS METABÓLICOS EM CASOS POST-MORTEM COM MEDICAMENTOS

¹S. Fonseca; ¹B. Costa; ¹M. Dias; ¹J. Franco

¹INMLCF-DS

Introdução: O metabolismo é um processo importante para a eliminação das substâncias exógenas de um organismo. A alteração da capacidade de metabolização pode surgir por diversas razões, tais como interações medicamentosas, alterações genéticas, patologias, entre outras. As consequências podem ser tão diversas como a diminuição da acção do medicamento, o aumento da sua concentração até níveis tóxicos ou a ocorrência de interações medicamentosas, afectando o estado de saúde do indivíduo. Do

ponto de vista da toxicologia forense, é em muitos casos fundamental conhecer as concentrações dos metabolitos e os respectivos rácios metabólicos para melhor interpretar a concentrações obtidas nas análises de rotina e auxiliar o perito médico a elucidar acerca das circunstâncias da morte. Com este trabalho pretende-se fazer um estudo retrospectivo dos rácios metabólicos de medicamentos em amostras dos casos post-mortem, tendo em vista a obtenção de informação relevante para a interpretação dos resultados toxicológicos em casos futuros.

Material e Métodos: Foram seleccionadas 1210 amostras post-mortem positivas para Amitriptilina, Citalopram, Fluoxetina, Metadona, Mirtazapina, Quetiapina, Sertralina, Tramadol, Trazodona e Venlafaxina entre todos os casos com pesquisa de medicamentos que entraram no Serviço de Química e Toxicologia Forenses da delegação do Sul do INMLCF, I. P. entre janeiro de 2013 e junho de 2019. Calcularam-se os rácios metabólicos para os principais metabolitos das substâncias estudadas. **Resultados e**

Discussão: Os rácios metabólicos foram calculados como a razão entre a concentração de metabolito e de substância primária, tendo-se obtido um total de: 65 para Amitriptilina; 99 para Citalopram; 101 para Fluoxetina; 80 para Metadona; 86 para Mirtazapina; 63 para Quetiapina; 182 para Sertralina; 175 para Tramadol, 83 para Trazodona e 113 para Venlafaxina. Após exclusão de valores divergentes (outliers), foi efectuada uma análise de medianas e quartis sendo apresentados os respectivos resultados gráficos. Foi também elaborada uma lista com toda a informação disponível sobre os casos excluídos da análise. A análise de medianas e quartis permitiu estabelecer um intervalo de rácios que poderá vir a servir de referência, salvaguardando a significância estatística e as características específicas de cada caso. Todos os dados foram recolhidos em casos rotina do

SQTF, estando sujeitos à enorme variabilidade existente. É por isso fundamental que se faça a actualização dos resultados aqui obtidos sempre que surjam novos casos para diminuir os desvios inerentes a essa variabilidade. : A análise qualitativa e quantitativa de metabolitos de medicamentos pode ser muito importante para uma melhor compreensão dos resultados obtidos em toxicologia, em particular quando eles são divergentes dos esperados. Para tal, é essencial dispor de dados com relevância estatística, tais como os obtidos neste trabalho, que possam vir a ser utilizados como referência para a melhor interpretação dos valores dos rácios metabólicos em casos de rotina, e também para alertar para a necessidade de procurar mais informação nos casos que não se enquadrem nos valores de referência.

45

SACCHAROMYCES CEREVISIAE AS A RAPID MODEL TO STUDY NOVEL PSYCHOACTIVE SUBSTANCES

¹C. Ferreira; ²S. Tenreiro; ¹A. Quintas

¹Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz; ²CEDOC-UNML

Introdução: Novel psychoactive substances (NPS) are chemical substances widespread as safe and legal alternatives to controlled drugs of abuse. This has led most developed countries to join efforts to ban the so called "legal highs". Despite of their increasing use, there is a lack of knowledge on the pharmacokinetic properties and toxic effects of NPS. In fact, some of the substances seem to have stronger toxicological effects when compared to their legal counterpart. Toxicological assays are paramount to know how harmful these new substances are and crucial to help increasing public awareness of its harmfulness, evidenced by the number of hospitalization cases reported due to its

consumption. The yeast *Saccharomyces cerevisiae* shares highly conserved molecular and cellular mechanisms with human cells⁴ and has been proven an invaluable model organism to study the fundamental molecular mechanisms involved in several human diseases. Moreover, it has also been used to study the toxicity of pharmaceutical drugs and environmental pollutants impact. In fact, the rapid growth associated to its high degree of conservation with human cellular pathways makes *S. cerevisiae* a very interesting model to study NPS, which may then be validated in human cellular models or mice. Here we describe the implementation and validation the study of NPS in *S. cerevisiae*. **Material e Métodos:** BY4741 yeast cells were diluted to a standardized OD₆₀₀=2x10⁻³ in YNB medium (Yeast Nitrogen Base w/o Amino Acids 0.67%, glucose 2%, required amino acids) and grown at 30°C. The NPS tested were 5 synthetic cathinones (N-ethylhexedrone, buphedrone, methedrone, 4-FMC and 4-MEC) and one synthetic cannabinoid (JWH-018). The same NPS were tested in SH-SY5Y cells. The cytotoxic potential of synthetic cathinones and synthetic cannabinoids were assessed by monitoring the growth of *Saccharomyces cerevisiae* BY4741 in the presence and absence of substances. In addition, the mechanisms underlying the cells response in the presence of JWH-018 were assessed by 2D-Gel proteomic analysis, qRT-PCR experiments and ATP measurements. **Resultados e Discussão:** Synthetic cathinones impact in yeast model and differentiated neuroblastomes showed that N-ethylhexedrone and 4-FMC are the most toxic synthetic cathinones for both models. Additionally, methedrone was the least toxic synthetic cathinone both for yeast and differentiated SH-SY5Y. JWH-018 reduce yeast duplication time, when compared to the growth curve in the absence of the substance and increases SH-SY5Y viability. 2D-Gel

proteomic analysis, qRT-PCR experiments and ATP measurements in yeast exposed to JWH-018 show that the increase in yeast growth rate is due to an enhancement in the glycolytic flux and a decrease in pentose phosphate pathway. **Conclusões:** The results show that *S. cerevisiae* growth is a good model to study both synthetic cannabinoids and synthetic cathinones, once yeast respond in a similar fashion to neuronal human cells. Moreover, yeast stands out as a promising model to study the underlying mechanism of NPS impact on cells as judge by the proteomic and qRT-PCR results. The present work implemented *S. cerevisiae* as a model to understand NPS at fundamental molecular and cellular levels, allowing to design oriented studies in human cells or animal models. Moreover, this rapid and inexpensive methodology may allow the legislators to quickly schedule NPS avoiding expected public health problems.

46

VALIDAÇÃO DE UM PROCEDIMENTO ANALÍTICO POR SPE E GC/MS-EI PARA ANÁLISE DE DROGAS SINTÉTICAS EM MATRIZES BIOLÓGICAS: A PROPÓSITO DE UM CASO FATAL

¹E. Silva; ¹A. Castanheira; ¹F. Castanheira; ¹F. Corte Real; ¹C. Margalho

¹INMLCF

Introdução: Os atuais padrões de consumo de drogas de abuso estão cada vez mais modificados devido à elevada diversidade de novas substâncias psicoativas que se encontram disponíveis no mercado clandestino, apresentando preços relativamente baixos e pureza elevada. Se não houver investimento no estudo de metodologias analíticas para a determinação destas novas substâncias psicoativas, corre-se o risco do seu envolvimento em mortes por overdose passar despercebido, sobretudo se

houver consumo concomitante de drogas clássicas e outras substâncias. A pertinência deste trabalho surge na sequência da análise toxicológica de um caso fatal associado ao consumo simultâneo de duas catinonas sintéticas (efilona e MPHP) e de uma variedade de medicamentos de prescrição médica. Estas substâncias possuem propriedades estimulantes e existe escassa informação referente à sua toxicologia e farmacologia. São muitas vezes vendidas como cocaína ou metanfetamina devido à semelhança dos efeitos que provocam. Atualmente, não se encontram sob controlo do sistema estabelecido pela Convenção Única de Estupefacientes de 1961, nem da Convenção das Nações Unidas de 1971 sobre substâncias psicotrópicas, assim como também não estão incluídas na “Lista de Novas Substâncias Psicoativas da Portaria n.º 154/2013, de 17 de Abril”. Devido à inexistência de uma metodologia analítica, no SQTF, para a sua análise em amostras biológicas, este estudo teve como objetivo principal desenvolver e validar uma metodologia, usando a extração em fase sólida (SPE) e a cromatografia de gases associada à espectrometria de massas (GC-MS). **Material e Métodos:** As análises toxicológicas do caso foram realizadas em sangue periférico, urina e humor vítreo. A pesquisa de drogas de abuso foi realizada por um procedimento de imunoensaio e a triagem de etanol por GC-FID-HS. A triagem para medicamentos prescritos foi realizada por LC-MS-MS. Paralelamente, realizou-se uma triagem geral por GC-MS em todas as matrizes, para substâncias desconhecidas. Para a validação do método são seguidas as normas da Scientific Working Group for Forensic Toxicology, sendo os parâmetros em estudo: linearidade, limites de deteção e de quantificação, precisão intra-dia e intermédia, exatidão, pesquisa de possíveis interferências com impacto significativo na capacidade de

detetar, identificar e quantificar as substâncias, estabilidade das substâncias nas amostras e o tempo de armazenamento das mesmas. Ao sangue (250 µL) é adicionado o padrão interno (cocaína-d3) e as substâncias são extraídas em fase sólida com colunas Oasis MCX®. Aos extratos secos é adicionada uma solução de MSTFA+5% TMCS, para a realização da derivatização dos compostos por micro-ondas. A análise cromatográfica é realizada com monitorização dos iões previamente selecionados em modo SCAN (N-ethylpentilona: 100; 149; 121 e MPHP:140; 141; 91). **Resultados e Discussão:** No sangue, não foram detetadas drogas de abuso e o resultado de etanol foi negativo. Por LC-MS-MS foram quantificadas as substâncias: mirtazapina, quetiapina, clonazepam e paracetamol. Por GC-MS foi detetada a presença de N-etilpentilona e MPHP no sangue, urina e humor vítreo. Posteriormente, as duas catinonas sintéticas foram confirmadas e quantificadas nas amostras biológicas disponíveis. As concentrações encontradas no sangue, urina e humor vítreo foram respetivamente: 42.0 ng/mL, 122.5 ng/mL e 47.8 ng/mL para a efilona e 234.0 ng/mL, 3623.6 ng/mL e 214.6 ng/mL para o MPHP. **Conclusões:** Os potenciais efeitos das NSP permanecem um mistério para os profissionais de saúde que ainda não reconhecem os sinais e sintomas de intoxicação por esse tipo de substâncias. Os resultados demonstram que a efilona e a MPHP, consumidas em conjunto e em associação com medicamentos, podem induzir intoxicação grave com desfecho fatal. Sendo este o único caso fatal oficialmente confirmado em Portugal em que as NSP nele envolvidas não se encontram na lista anexa à Portaria nº154/2013 de 17 de abril, justifica-se o desenvolvimento e validação da metodologia apresentada.

ÁLCOOL E OUTRAS SUBSTÂNCIAS VOLÁTEIS: IMPORTÂNCIA CLÍNICA E FORENSE DA SUA DETERMINAÇÃO – A PROPÓSITO DE UM CASO

¹C. Monteiro; ¹P. Proença; ¹A. Claro; ¹E. Frias;
¹M. Pinto; ¹A. Guedes; ¹J. Franco; ¹F. Corte Real

¹INMLCF

Os problemas provocados pelo consumo excessivo de álcool compreendem não somente crimes que podem levar à morte do indivíduo, mas estão também relacionados com problemas familiares, acidentes de trabalho e a mais de metade de todos os acidentes de trânsito que ocorrem nas estradas. Nesse sentido existe em Portugal a Lei da Fiscalização Rodoviária sob Influências do Álcool e/ou de Substâncias Psicotrópicas, cujo o artigo 6º da Lei nº 18/2007, de 17 de maio, refere que o exame para quantificação da taxa de álcool no sangue é efetuado no Serviço de Química e Toxicologia Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, IP, com recurso a sistema analítico de cromatografia gasosa acoplada a detetor de ionização de chama com injeção por headspace (HS-GC\FID). A técnica de HC-GC\FID é uma metodologia não apenas específica para a determinação de alcoolémia, mas também permite determinar simultaneamente outro tipo de substâncias orgânicas voláteis de baixo peso molecular, tais como o próprio metabolito do etanol (acetaldéido), a acetona e o isopropanol, por exemplo. Os autores apresentam um caso de um indivíduo do sexo masculino, interveniente em acidente de viação como condutor, ao qual foi solicitado pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária uma análise de rotina para a determinação de alcoolémia. O resultado foi negativo para a determinação de álcool, no entanto foi

determinada a substância volátil isopropanol com a quantidade de 2,98 g/L e o seu metabolito acetona à concentração de 0,06 g/L. O rácio entre os valores obtidos para estas duas substâncias (isopropanol/acetona >1) é, segundo Molina, esclarecedor no sentido em que se pode concluir que o indivíduo em causa esteve em exposição\ingestão ao isopropanol. Os sinais e sintomas de intoxicação por isopropanol são semelhantes aos observados quando um indivíduo se encontra sob o efeito de etanol, exceto no que se refere ao facto de estes apresentarem cetoacidose e terem um forte cheiro a acetona na respiração. Alguns alcoólicos ingerem isopropanol como um substituto barato do etanol. No entanto a capacidade desta substância enquanto depressor do sistema nervoso central é superior à do etanol, mas inferior à apresentada pelo metanol ou pelo etileno glicol. Alexander, num trabalho realizado em 1982, salientou que em 31 mortes atribuídas exclusivamente ao envenenamento por isopropanol as concentrações sanguíneas post mortem variaram entre 0,1 e 2,5 g/L, para o isopropanol, e entre 0,4 e 3 g/L para a acetona. Na literatura são descritos vários episódios de intoxicação que acabaram por não ser fatais principalmente devido ao sucesso do tratamento com recurso à hemodiálise. Os autores pretendem com a apresentação deste trabalho sensibilizar, para além dos médicos envolvidos na determinação do diagnóstico ou da causa de morte, as entidades fiscalizadoras, para o facto de, por vezes, podermos estar na presença de outras substâncias com efeitos similares aos do álcool, o que pode contribuir para o esclarecimento de certos casos clínicos ou forenses.

48

CARACTERIZAÇÃO DO EXPLOSIVO TATP: IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

¹A. Assis; ²H. Florêncio; ²C. Cordeiro

¹LPC; ²Faculdade de Ciências da UL

Tendo em vista a crescente ameaça terrorista na Europa e sua periferia, é um objetivo prioritário implementar a Estratégia Nacional Anti-terrorismo, bem como seus cinco pilares - detectar, prevenir, proteger, perseguir e responder. Nos atentados de Paris de 2015 e Bruxelas em 2016, que resultaram em inúmeras mortes e ferimentos graves, o TATP (Triacetone Triperoxide) foi usado como explosivo. Este é um dos explosivos artesanais facilmente fabricado com produtos de venda livre, permitindo assim atingir o objectivo de uma maneira mais fácil. O recurso à espectrometria de massa de alta resolução fornece informação capaz de detectar a sua presença em matrizes complexas. Pretende-se com este estudo a deteção e caracterização do explosivo peróxido de fabrico caseiro TATP sintetizado com ácido clorídrico, ácido muriático e ácido sulfúrico, bem como em vestígios de impressões digitais recorrentes do manuseamento deste explosivo, apostos numa superfície não porosa. Os padrões espectrais obtidos por ESI FTICR-MS associados à massa exata e informação obtida com o uso de collision induced dissociation (CID) permitiram identificar inequivocamente o explosivo TATP em todas as sínteses em estudo e nas impressões digitais contaminadas com este explosivo. Os resultados obtidos permitem concluir que a discriminação entre as diferentes rotas sintéticas usando diferentes catalisadores ácidos é possível, dadas as claras diferenças observadas nos espectros de massa correspondentes a cada caso. Além disso, conseguimos identificar o triperóxido de

triacetona em impressões digitais latentes após sua manipulação.

49

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS ATIVOS EM EXTRATOS COMERCIAIS DESTINADOS À PREPARAÇÃO DE AYAHUASCA

¹A. Simão; ¹J. Gonçalves; ^{1, 2}D. Caramelo; ^{1, 2}T. Rosado; ³M. Barroso; ^{1, 4}J. Restolho; ^{5, 6}N. Fernández; ^{1, 2}A. Duarte; ^{1, 7}A. Cristovão; ^{1, 2}E. Gallardo

¹CIAS; ²L. Farmatox Ubimedical; ³INMLCF-DS; ⁴Nal von Minden (Alemanha); ⁵Facultad de Farmacia y Bioquímica da Universidad de Buenos Aires; ⁶CENATOXA (Argentina); ⁷NEUROSOV Ubimedical

Desde há muitos anos, a Ayahuasca tem vindo a ser consumida na região amazónica em rituais xamânicos de grupos indígenas, consumo este associado a uma crença de efeitos purgatórios e libertadores, bem como à capacidade de comunicar com espíritos divinos. Trata-se de uma bebida tradicionalmente preparada através da mistura de plantas, como por exemplo Banisteriopsis caapi e Psychotria viridis, que têm na sua constituição alcaloides beta-carbolínicos (harmina, tetrahydroharmina e harmalina) e dimetiltryptamina (DMT), respetivamente. Para além do já referido uso religioso e do uso tradicional por povos indígenas, há um interesse cada vez maior nesta preparação, seja por movimentos neoxamânicos ou por muitas pessoas não integradas em qualquer movimento, mas que procuram respostas e curas. De facto, hoje em dia a sua utilização foi globalizada e é consumida a nível mundial, podendo ser adquirida através da internet ou em lojas especializadas. Apesar da DMT ser uma substância controlada, existe alguma

complexidade do ponto de vista legal, já que nem a bebida ayahuasca, nem qualquer das plantas são referidas nos tratados internacionais das Nações Unidas sobre substâncias controladas, nem proibidas nas legislações nacionais em matéria de droga. O objetivo deste trabalho foi desenvolver, otimizar e validar um método para determinar tais compostos em cinco extratos comerciais de plantas usadas para preparação de bebida de ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*, *Psychotria viridis*, *Peganum harmal*, *Mimosa tenuiflora* e *Dc Ab* (nome comercial)). Os analitos foram extraídos através de um processo previamente otimizado com recurso à extração em fase sólida (Oasis® MCX3cc) e analisados por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa (GC-MS). A metodologia desenvolvida foi totalmente validada de acordo com critérios internacionalmente aceites. A gama de linearidade obtida foi de 0,2 a 20 µg/mL para todos os compostos, à exceção do DMT (0,04 -5 ng/mL), sendo que os limites de quantificação foram de 0,04 e 0,2 µg/mL, para DMT e alcaloides beta-carbolínicos, respetivamente. Adicionalmente, as recuperações variaram entre 44 % a 79%. Por último, os resultados relativos à precisão e exatidão foram considerados aceitáveis, de acordo com as diretrizes e orientações internacionais escolhidas para este estudo. Importa referir que este foi o primeiro método que determinou os alcaloides beta-carbolínicos e DMT presentes em extratos de chás comerciais com recurso à SPE e GC-MS. Neste trabalho, foi selecionado o GC-MS por ser uma instrumentação acessível para a maioria dos laboratórios, devido à sua disponibilidade e baixo custo quando comparado com técnicas mais dispendiosas.

Este trabalho é suportado com verbas do Centro de Investigação em Ciências da Saúde (CICS-UBI) financiado por Fundos Nacionais

pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) (UID/Multi/00709/2019). J. Gonçalves agradece a bolsa atribuída ao Programa Santander-Totta Universidades (Bolsa BID/UBI-Santander Universidades/2018).

50

DETERMINAÇÃO DA TAXA DE ÁLCOOL NO SANGUE NA REGIÃO CENTRO DO PAÍS NO ANO DE 2018

¹A. Guedes; ¹A. Claro; ¹E. Frias; ¹P. Proença; ¹J. Franco; ¹C. Monteiro

¹INMLCF

O etanol é a substância psicoativa mais consumida em todo o mundo assim como uma das mais antigas utilizadas pelas sociedades humanas. Atualmente, é uma das drogas lícitas de mais fácil acesso e de baixo custo, frequentemente consumida em diversas ocasiões dentro ou fora das refeições, em comemorações familiares e sociais, rituais e festividades, etc. O consumo de álcool constitui uma problemática relevante em saúde pública, face às consequências que a ingestão excessiva provoca nos indivíduos consumidores, nas suas famílias, a nível profissional e económico, na condução e na sociedade que os rodeia, originando inúmeros processos judiciais. Após a ingestão desta substância, além de consequências como crimes de violência doméstica, agressões sexuais e homicídios, a intoxicação alcoólica pode resultar em situações de coma ou morte. Podem também ocorrer acidentes de trabalho e acidentes de viação, em que é necessário apurar se o segurado estava ou não sob a influência do álcool, com vista ao pagamento de uma pensão à família em caso de morte ou ao pagamento das indemnizações referentes às despesas de tratamento por parte das seguradoras. O Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (SICAD) publica anualmente o relatório “A situação do país em matéria de

álcool” destacando a mortalidade associada aos acidentes de viação. Neste sentido os autores apresentam um estudo relativamente à situação da região centro do país em 2018. Foi feito um levantamento do número de pedidos de exames toxicológicos para a determinação de etanol apresentados à Delegação do Centro do INMLCF, I.P. provenientes quer da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR) quer de perícias provenientes da Unidade Funcional de Patologia Forense da Delegação do Centro e dos Gabinetes Médico-Legais e Forenses da região centro e ilhas. Foram assim levantados 1372 pedidos de exames toxicológicos solicitados pela ANSR, dos quais se verificaram 978 positivos, e 1418 provenientes das restantes entidades onde 351 foram positivos, o que dá uma percentagem de perícias positivas para a determinação de etanol de 73% e 25%, respetivamente. Quanto às perícias estudadas neste trabalho foi feita uma análise da informação proveniente na requisição (e.g. acidentes de viação, sexo, grupo etário). Os resultados obtidos foram analisados segundo diferentes intervalos de concentração (g/L). Com o presente trabalho, os autores têm como objetivo dar a conhecer a situação da região centro em matéria de álcool durante o ano de 2018.

51

DETERMINAÇÃO DE GABAPENTINA POR LC-MS/MS. A IMPORTÂNCIA DA SUA PESQUISA NÃO SÓ EM CASOS DE SUSPEITA DE ANTIEPILÉPTICOS. AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA DE RESULTADOS TOXICOLÓGICOS

¹P. Proença; ¹C. Mustra; ¹C. Monteiro; ¹A. Claro; ¹C. Teixeira; ¹J. Franco; ¹F. Corte Real

¹INMLCF

Introdução: A gabapentina é um medicamento da classe dos anticonvulsivantes e um análogo estrutural do neurotransmissor GABA (ácido gama-

aminobutírico). Foi desenvolvida para o tratamento da epilepsia e acabou, também, por ser utilizada para o tratamento da dor ao nível dos nervos periféricos. A gabapentina é amplamente reconhecida como efetiva no tratamento da dor neuropática sendo que uma das suas maiores vantagens é a ausência de interferência com outros fármacos anticonvulsivantes. Atua pela inibição dos canais de Ca²⁺, através da ação agonista na subunidade $\alpha_2\delta$ desse canal, pelo que há redução do influxo de cálcio e da libertação de neurotransmissores ao nível dos terminais nervosos aferentes primários. Tem particular importância para indivíduos mais idosos e crianças, devido ao facto de não ser metabolizada no fígado, de não induzir as enzimas hepáticas, nem se ligar a proteínas plasmáticas. Esta substância é excretada exclusivamente por via renal. **Material e Métodos:** O procedimento analítico para a determinação deste fármaco, em amostras de sangue, envolve uma extração em fase sólida (SPE) e a sua posterior análise por cromatografia líquida (LC) acoplada a espectrometria de massa sequencial (MS/MS), usando electrospray (ESI) como fonte de ionização, e deteção por monitorização de reações múltiplas (MRM). Foram utilizadas as seguintes transições: gabapentina m/z 172,2>95,2 e m/z 172,2>137,2; para o zolpidem-d6 (padrão interno) m/z 314,5>235,3. A separação cromatográfica foi realizada numa coluna de fase reversa Acquity UPLC® HSS T3 (2,1x100 mm id, 1,8µm), sendo a fase móvel, em gradiente, constituída por acetonitrilo e solução aquosa de ácido fórmico 0,1%, a um fluxo de 0,5 mL/min. **Resultados e Discussão:** Os autores apresentam 36 casos positivos para a substância gabapentina, resultantes da análise a medicamentos realizadas entre janeiro de 2016 e julho de 2019, no Serviço de Química e Toxicologia Forenses – delegação do Centro. Apesar de, em nenhum dos casos

estar referida uma terapêutica antiepilética, confirmou-se, em três deles, a presença simultânea de gabapentina e outros antiepiléticos. Quanto à possível etiologia médico-legal indicada nas requisições referentes a estes casos foi possível verificar que 25% indicavam asfixia mecânica, 22% de suicídio, 6% indicavam suspeita de intoxicação e 14% diziam respeito a acidentes domésticos. Do total dos 36 casos estudados, 3 apresentavam concentrações sanguíneas de gabapentina (24,9-40,4 µg/mL) acima dos valores considerados terapêuticos, sendo que a informação, num dos casos, era de enforcamento, noutra de antecedentes de leucemia e no terceiro caso, era desconhecida. No total dos casos positivos para a gabapentina, a média de idades é de 67 anos [27-91], existindo uma prevalência do sexo masculino (61%). **Conclusões:** Os autores desenvolveram um método de LC-MS/MS, sensível e rápido, que possibilita a deteção e quantificação de gabapentina em amostras de sangue. Dadas as propriedades analgésicas da gabapentina é crucial a sua determinação na perícia laboratorial de rotina, e não só quando é solicitada a análise de antiepiléticos.

52

IDENTIFICAÇÃO DE CANABINÓIDES SINTÉTICOS EM EXTRATOS METANÓLICOS DE MISTURAS HERBAIS POR GC-MS E RMN

¹, ³V. Alves; ¹J. Gonçalves; ²M. Caldeira; ¹, ³J. Câmara; ⁴H.M. Teixeira

¹CQM - Centro de Química da Madeira, Universidade da Madeira; ²LPC; ³Faculdade de Ciências Exatas e Engenharia, U.Madeira; ⁴DIFD – INMLCF; ⁵FMUC

Em Portugal, as novas substâncias psicoativas (NSP) evidenciaram-se como uma ameaça à saúde pública, com registo de hospitalizações e mortes associadas ao seu consumo, principalmente na Região Autónoma da

Madeira e levando ao encerramento das lojas com a entrada de novas leis. Apesar das restrições, as NSP continuam a ser facilmente adquiridas pela internet, destacando-se os canabinóides sintéticos (CanS), com um total de 179 compostos notificados entre 2008 e 2017 pelo Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência e mais de 250 reportados pelo United Nations Office on Drugs and Crime. Vendidos como misturas de ervas, cigarros eletrónicos e vaporizadores para fumar, os CanS são pulverizados em misturas de plantas com o objetivo de mimetizar o efeito de euforia do composto psicoativo da canábida. O mesmo produto pode variar na quantidade e tipo de substância e a pouca informação sobre os seus efeitos tóxicos representa um grande desafio para os laboratórios de toxicologia forense e clínica no desenvolvimento de métodos analíticos apropriados para sua deteção e identificação. O objetivo deste trabalho foi a identificação e caracterização de misturas herbais suspeitas de conter CanS por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (GC-MS) e ressonância magnética nuclear (RMN). Nove materiais apreendidos, “Caramba”, “Maúí”, “Mandala”, “Maya 2012”, “Esfinge”, “Atomic Bomb (Strawberry)”, “Atomic Bomb (Blueberry)”, “Radioactive (Strawberry)”, “Radioactive (Blueberry)”, aparentemente contendo CanS foram cedidos pelo LPC da Polícia Judiciária. Cada mistura de ervas foi extraída com metanol e filtrada antes da análise por GC-MS por ionização por impacto eletrónico. A caracterização e elucidação estrutural também foram realizadas por RMN uni- e bi-dimensional (1H NMR, 13C NMR, 19F NMR, COSY e HSQC). A análise preliminar por GC-MS permitiu a identificação, por comparação com a biblioteca de espetros NIST e SWDRUG e através do estudo da fragmentação de massa de cada composto, de 7 CanS, quatro dos quais pertencentes à família dos naftoilindoles, nomeadamente,

JWH-018, JWH-073, JWH-122 e JWH-210. Uma vez que pertencem à mesma família, era de esperar que as estruturas e o comportamento espectrométrico fossem semelhantes. AKB-48 e XLR-11, dois agonistas potentes dos recetores canabinóides CB1 e CB2 foram identificados na amostra “Maya 2012” assim como a presença do produto de rearranjo, XLR-11 ciclopropil, resultante da sua degradação térmica. A vitamina E, um metabolito natural normalmente presente neste tipo de amostras herbais, foi identificada em 3 das amostras (“Caramba”, “Maúí” and “Mandala”). A oleamida, um eicosanoide, foi detetado em quase todas as amostras analisadas. A análise por RMN foi também de grande importância para a identificação dos CanS, sendo uma técnica complementar ao GC-MS. Através 1H RMN e 1H/1H-COSY foi possível identificar os compostos JWH-018 e JWH-073 como compostos maioritários de quatro das amostras (“Atomic Bomb (strawberry)”, “Atomic Bomb (blueberry)”, “Radioactive (strawberry)”, “Radioactive (blueberry)”). A análise de 9 amostras de misturas herbais permitiu a identificação preliminar e a caracterização de 7 CanS (JWH-018, JWH-073, JWH-122, JWH-210, AKB48, XLR-11, MAM2201) por GC-MS e RMN. Do mesmo modo, foi possível identificar as substâncias vitamina E e oleamide, 2 adulterantes frequentemente adicionados a produtos herbais para mascarar os ingredientes ativos ou como conservantes. A metodologia aplicada permitiu a identificação preliminar dos diferentes CanS nas misturas de ervas. Além disso, a análise dos iões dos espectros de massa, bem como o estudo dos espectros uni e bidimensionais obtidos por RMN permitiram a caracterização da estrutura molecular dos CanS, podendo igualmente auxiliar na elucidação da estrutura destas NSP. Este estudo foi desenvolvido no âmbito de dois

programas de doutoramento financiados pela FCT.

53

INTERAÇÕES ENTRE TRAMADOL E ANTIDEPRESSIVOS ISRS EM CASOS POST-MORTEM

¹S. Fonseca; ¹M. Dias; ¹J. Franco

¹INMLCF-DS

Introdução: O tramadol é frequentemente utilizado para o controlo da dor em pacientes que estão também medicados com antidepressivos. Os antidepressivos serotoninérgicos, nomeadamente os Inibidores Selectivos da Recaptação da Serotonina (ISRS), quando utilizados com tramadol, podem conduzir a uma interacção medicamentosa que diminui o efeito analgésico do tramadol e aumenta a concentração de Serotonina no Sistema Nervoso Central. Pode então ocorrer um Síndrome Serotoninérgico potencialmente fatal. Este tipo de interacções pode também alterar as concentrações das substâncias nas amostras biológicas, dificultando a interpretação dos resultados toxicológicos post-mortem, principalmente quando se observam concentrações superiores aos intervalos terapêuticos de referência. O objectivo deste trabalho foi estudar a prevalência de resultados positivos simultaneamente para tramadol e os principais ISRS, entre os casos de rotina analisados no Serviço de Química e Toxicologia Forenses (SQTF) e verificar se nessas situações casos existe alteração nas concentrações obtidas para o tramadol e para os metabolitos N-desmetiltramadol (NDT) e O-desmetiltramadol (ODT). **Material e Métodos:** Foram seleccionadas 1418 amostras post-mortem positivas para Tramadol e ISRS (citalopram, fluoxetina, fluvoxamina, sertralina, paroxetina e

venlafaxina) entre todos os casos com pesquisa de medicamentos que entraram no SQTf-Sul entre 2013 e junho de 2019. Os resultados quantitativos foram listados e os rácios metabólicos dos tramadol calculados.

Resultados e Discussão: Verificou-se que 20,5% dos casos positivos para tramadol são também positivos para pelo menos um dos ISRS, principalmente sertralina (20 casos), fluoxetina (18 casos) e citalopram (13 casos). Cerca de 40% dos casos estudados têm concentrações consideradas tóxicas para pelo menos uma das substâncias quantificadas, de acordo com as tabelas de referência. Os resultados toxicológicos dos casos estudados são apresentados, bem como toda a informação relevante disponível. As concentrações dos metabolitos do tramadol são significativamente afectadas pela utilização dos ISRS estudados, em particular pela fluoxetina. A razão entre as concentrações dos metabolitos do tramadol NDT/ODT demonstrou ser útil na avaliação da possível inibição da CYP2D6, a principal via de metabolização do tramadol. Não foi possível verificar a influência da presença de tramadol na metabolização dos ISRS, sendo para tal necessário um estudo mais alargado.

Conclusões: As interacções medicamentosas podem ter relevância na avaliação da causa de morte sempre que haja policonsumo, mesmo quando as concentrações estão em intervalos considerados terapêuticos. Os dados obtidos neste estudo permitem concluir que o uso concomitante de tramadol com ISRS pode influenciar o metabolismo e alterar significativamente as concentrações das substâncias no sangue post-mortem. Em casos positivos para tramadol é muito importante que se faça a triagem de ISRS e dos principais metabolitos do tramadol, para assim melhor compreender os resultados toxicológicos obtidos.

INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA FATAL – UM CASO EXTREMO

¹M. Quintas; ¹P. Melo; ¹P. Costa; ¹L. Sousa; ¹C. Monteiro; ¹F. Taveira; ¹J. Franco

¹INMLCF

Introdução: O uso de álcool, em contexto social, está associado a vários efeitos, sendo os mais graves e que comportam maiores consequências para a sociedade, a intoxicação alcoólica aguda e o alcoolismo crónico. A intoxicação alcoólica aguda apresenta manifestações clínicas heterogéneas que envolvem diferentes órgãos, com efeitos comportamentais, cardíacos, gastrointestinais, pulmonares, neurológicos e metabólicos, podendo levar à morte por depressão respiratória, hipoglicemia ou hipotermia. TAS superiores a 5 g/L são, geralmente, consideradas fatais. Tanto a ingestão aguda de álcool como o alcoolismo crónico estão associados a comportamentos suicidas, mesmo em indivíduos não deprimidos, aumentando o risco de tentativas por impulso. Os autores apresentam um caso de provável suicídio, em que a intoxicação alcoólica aguda teve um papel preponderante e insólito. A vítima, do sexo masculino e com 48 anos, foi encontrada na via pública, em paragem cardiorrespiratória e politraumatizado, após queda em altura de um nono andar. Tinha antecedentes de doença bipolar, para a qual se encontrava medicado, e era alcoólico crónico com historial de desintoxicação e tentativas prévias de suicídio, uma das quais envolvendo a tentativa de ingestão de álcool etílico na forma comercializada para fins antissépticos e desinfetantes. **Material e Métodos:** Após a autópsia médico-legal, foram solicitadas análises toxicológicas de etanol, medicamentos e drogas de abuso. A análise de etanol foi efetuada por GC-FID-HS, em duas

amostras distintas de sangue periférico (contentores diferentes) e em duplicado, sendo o resultado quantitativo a média das duas determinações, considerando o limite de repetibilidade (6%), e posterior conformidade (12%) de uma terceira réplica. A confirmação da presença e quantificação de substâncias medicamentosas foi realizada por GC-MS, e a de benzodiazepinas por LC-MS/MS. A pesquisa de drogas de abuso foi efetuada por ensaios imunoenzimáticos. **Resultados e Discussão:** Na autópsia foram encontradas lesões traumáticas crânio-meníngeo-encefálicas e torácicas mortais, entre outras, resultantes de um violento traumatismo de natureza contundente e compatíveis com muito provável defenestração. O exame toxicológico efetuado às amostras de sangue periférico revelou a presença de etanol numa concentração superior a 5 g/L, com um valor estimado de 15,08 g/L, e a presença concomitante de medicamentos, designadamente carbamazepina (2365 ng/mL), quetiapina (142 ng/mL) e lorazepam (32 ng/mL), todos em concentrações terapêuticas e/ou sub-terapêuticas. A pesquisa de drogas de abuso revelou-se negativa. **Conclusões:** A ocorrência e a gravidade de uma intoxicação alcoólica aguda está dependente da variabilidade individual, assim como da presença de compostos que potenciem ou contrariem a sua ação depressora no sistema nervoso central. Sintomas como a hipotermia, hipotensão, coma, depressão dos reflexos, hipoglicemia, convulsões, acidose metabólica, arritmias cardíacas, depressão respiratória ou paragem cardiorrespiratória e choque circulatório podem surgir para valores de TAS acima dos 3,50 g/L. Os fatores que influenciam a sensibilidade à toxicidade do etanol incluem a tolerância e a experiência de beber. A ampla variação nos limites de TAS em casos letais publicados aponta para a incerteza do diagnóstico. Os autores não encontraram, na

literatura, qualquer referência a um valor tão elevado quanto o verificado no caso apresentado. Valores acima de 8 g/L não se encontram descritos e são, geralmente, considerados impossíveis. A ingestão de álcool etílico antisséptico (70 ou 96%) e a habituação e tolerância resultantes de um alcoolismo crónico poderão ter sido fatores determinantes na obtenção de uma TAS tão singular. A putrefação das amostras poderia explicar o evento, no entanto não foram encontradas diferenças significativas entre as várias determinações realizadas espaçadas no tempo, nem entre amostras distintas. A ingestão de álcool, por si só, também pode ter intensificado as tendências suicidas da vítima.

55

PREVALÊNCIA DE ANTIDEPRESSIVOS, EM AMOSTRAS POST-MORTEM DE SANGUE TOTAL, EM CASOS DE SUICÍDIO NO NORTE DE PORTUGAL: 5 ANOS EM ESTUDO

^{1,2}M. Madureira; ¹S. Tarelho; ^{1,2}A. Castro; ^{2,3}C. Vicente; ¹J. Franco

¹INMLCF; ²ICBAS; ³CINTESIS

Introdução: Nas últimas décadas verificou-se um aumento exponencial do consumo de antidepressivos (AD) na Europa, com diversos trabalhos a evidenciar controvérsia em torno da utilização destas substâncias, entre a eficácia que o tratamento da depressão com AD apresenta no risco de suicídio e o possível agravamento do risco de suicídio no início do tratamento, levando à emissão de advertências associadas a este contexto por parte da FDA e da EMA. Assim, a toxicologia forense reveste-se de particular importância, não só pelo incontornável contexto analítico como também pelos dados obtidos pela análise da sua casuística. O presente estudo analítico, observacional, transversal e retrospectivo pretende avaliar a casuística interna do SQTF da Delegação do Norte do

INMLCF, I.P., relativamente à prevalência de antidepressivos, em sangue total, nos casos post-mortem de etiologia médico-legal suicida, entre junho de 2013 e maio de 2018.

Material e Métodos: Seleccionaram-se 9213 casos post-mortem autopsiados no Norte de Portugal, com pedido de análise toxicológica, nos cinco anos em estudo. Os dados foram obtidos através do Sistema de Gestão de Informação Laboratorial. Foram consideradas as seguintes variáveis: o ano em estudo, a idade, o género, o provável diagnóstico diferencial médico-legal, o mecanismo de morte e as análises toxicológicas efetuadas. A análise estatística foi efetuada com recurso ao IBM SPSS, recorrendo-se ao teste de Qui-quadrado ($\alpha=5\%$). **Resultados e Discussão:** O suicídio corresponde à segunda etiologia médico-legal com maior expressividade ($N=1420$), representando 15,4% dessa totalidade. A solicitação da deteção e da quantificação de substâncias medicamentosas em casos de suicídio no período em estudo sofreu um aumento, de 85% em 2013/14 para 92% em 2017/18, sugerindo uma sensibilidade crescente com esta temática. Constatou-se a presença de AD em 426 casos (76,3%). Em 70,7% destes ($N=301$) foi detetado apenas um AD, ao passo que em 29,3% ($N=125$) foi detetada a presença de 2 ou mais AD. Os cinco principais AD encontrados no Suicídio foram a Sertralina, o Citalopram, a Venlafaxina, a Mirtazapina e a Trazodona, representando 75% do total de casos positivos. Um ponto crucial foi questionar, desde logo, se os AD aumentam o risco de comportamento suicidário acima do que é causado pela doença subjacente, a depressão major, ela própria a principal causa de suicídio. Neste sentido, foi imprescindível investigar se existe uma associação entre os AD e a etiologia médico-legal, verificando-se uma associação estatisticamente significativa entre estas variáveis, $p<0,001$. Verificou-se que a presença de AD no Suicídio apresenta o

dobro do valor esperado (15,2%), sendo a etiologia médico-legal com maior contribuição para as diferenças estatisticamente encontradas. A maioria dos casos de suicídio positivos para AD pertenciam ao sexo feminino (51,5% para 22,9%), $p<0,001$. Paralelamente, a maioria dos casos pertenciam à população não jovem ($= 25$ anos; 98,5%), com maior representatividade na faixa etária dos >65 anos ($p=0,002$). Constatou-se que apenas 11,3% ($N=48$) do número total de suicídios positivos para AD foram contextualizados como suspeita de intoxicação medicamentosa. A maioria dos AD quantificados no Suicídio encontravam-se em concentrações consideradas terapêuticas (72%), com algumas exceções. As menores percentagens de casos a níveis terapêuticos corresponderam à suspeita de intoxicação, enquanto que a grande maioria destes casos estavam associados a outros atos suicidas alternativos. Em contrapartida, 28% dos AD encontravam-se em concentrações consideradas tóxicas, na sua maioria associados a outros atos suicidas alternativos que não intoxicação. **Conclusões:** Os resultados descritos alertam para a necessidade da continuidade de implementação de medidas preventivas na área de saúde mental e da extensão do Plano Nacional de Prevenção do Suicídio. A presente investigação, segundo apurado, é o primeiro estudo sobre a presença de antidepressivos em casos de Suicídio, em Portugal.

56

DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE ANTIPSCÓTICOS COM AMOSTRAGEM POR DRIED SALIVA SPOTS

^{1, 2}D. Caramelo; ^{1, 2}A. Simão; ^{1, 2}T. Rosado; ³V. Oliveira; ⁴M. Barroso; ^{1, 2}E. Gallardo

¹CIAS; ²L. Farmatox Ubimedical;
³Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental do CHUCB; ⁴INMLCF-DS

O tratamento da esquizofrenia é efetuado através de medicação antipsicótica que tem como objetivo principal atenuar os sintomas psicóticos. Consoante o diagnóstico do paciente, é importante que exista uma vigilância na administração destes fármacos de forma a evitar overdoses ou erros na medicação. Segundo o INFARMED, o consumo de antipsicóticos em Portugal entre 2000 e 2012 aumentou, tendo como principais causas a utilização prolongada destes fármacos e a facilidade de acesso. Estes tópicos levantam um importante problema de saúde pública, contribuindo para o desenvolvimento de investigações na área toxicológica e clínica. O presente trabalho descreve o desenvolvimento, otimização e validação de um método analítico para a determinação de seis antipsicóticos (clorpromazina, levomepromazina, ciamemazina, clozapina, haloperidol e quetiapina) em fluido oral (50 µL) com recurso a dried saliva spots (DSS) e a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa em tandem (GC-MS/MS). Os fármacos estudados foram selecionados com base na sua prescrição e associação a efeitos tóxicos. O método proposto foi totalmente validado quanto a seletividade, linearidade, limites de quantificação, precisão e exatidão, estabilidade e recuperação conforme critérios aceites internacionalmente. A otimização do processo de extração foi feita de acordo com os seguintes parâmetros: escolha do solvente mais adequado (metanol acidificado), volume do solvente (2 mL), bem como o tempo de extração (5 minutos) e o tempo de secagem das amostras após aplicação nos cartões (1 hora). O método foi linear para todos os compostos numa gama de concentrações de 10-400 ng/mL, exceto para o haloperidol (5-

100 ng/mL), apresentando coeficientes de determinação superiores a 0.99. A precisão e exatidão inter- e intradia situaram-se abaixo dos 15%. As recuperações obtidas com esta técnica variaram entre 63% a 97%. De forma a verificar a aplicabilidade do método, este foi aplicado a amostras de fluido oral procedentes de doentes em tratamento com estes fármacos. Salienta-se que o método que aqui se descreve é o primeiro trabalho que utiliza DSS como técnica de extração para a análise de antipsicóticos.

57

ACHADOS ANTROPOLÓGICOS DE HIPEROSTOSE ESQUELÉTICA IDIOPÁTICA DIFUSA EM ESQUELETO DE COLEÇÃO DA DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF

¹A. Botelho; ¹I. Nogueira; ¹J. Pereira;
²G. Carnim; ²C. Cordeiro

¹FMUC; ²INMLCF

A Hiperostose Esquelética Idiopática Difusa (DISH), uma patologia comum de etiologia desconhecida, condiciona alterações esqueléticas características que podem servir de auxiliar à investigação forense. Entre estas alterações salientam-se a calcificação de quatro vértebras dorsais contíguas, calcificação dos ligamentos longitudinais anteriores e posteriores e calcificação de locais de entese extra-axiais, nomeadamente as inserções tendinosas peripatelares, do tendão de Aquiles e fáschia plantar. Alguns aspetos típicos desta doença, ao mesmo tempo que constituem os critérios para o seu diagnóstico, podem permitir corroborar a identificação de cadáveres desconhecidos, sobretudo em casos de antropologia forense onde apenas subsista matéria óssea. Os autores, recorrendo à análise dos restos esqueléticos de um exemplar de coleção da Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, relatam as

principais alterações encontradas, que são sugestivas desta patologia. Com base nas mesmas, explicitam-se ainda os condicionalismos físicos e características que se esperavam encontrar em vida, bem como os mesmos poderiam ser aferidos na recolha de informação antemortem. Realça-se assim a importância que as alterações condicionadas por uma patologia óssea podem ter para efeitos de identificação no âmbito forense.

58

CRONOLOGIA DAS FRATURAS: DISTINÇÃO DOS EVENTOS TRAUMÁTICOS DO INDIVÍDUO CC_NI_69

¹L. Tomé; ¹A. José; ¹M. Ferreira

¹DCV

Numa perícia de Antropologia Forense, a avaliação da cronologia dos eventos traumáticos é um processo fundamental para a identificação e compreensão da causa e circunstância da morte de um indivíduo. As fraturas antemortem constituem um testemunho dos eventos traumáticos ocorridos durante a vida dos indivíduos e quando comparados com registos confluentes podem levar a uma identificação positiva. No caso das fraturas perimortais estas permitem perceber a cadeia de eventos que levou à morte dos indivíduos. Com este trabalho procura-se mostrar a importância da distinção das lesões ante e perimortem presentes no indivíduo CC_NI_69, do sexo masculino, pertencente à Coleção de Esqueletos Não Identificados do Cemitério dos Capuchos (Santarém) que apresenta também lesões neoplásicas. Este estudo, pretende discorrer acerca dos eventuais mecanismos que causaram estas fraturas mas, como não existem dados biográficos desta coleção, não é ainda possível determinar perentoriamente a causa e circunstância da morte do indivíduo em análise.

59

HOW OLD ARE YOU? AN ATTEMPT OF ESTIMATING AGE AT DEATH THROUGH FTIR-ATR ANALYSIS OF HUMAN BONES.

¹D. Guedes; ²D. Gonçalves; ¹L. Carvalho; ¹M. Marques

¹Departamento de Química da UC; ²LAF

In forensic contexts, the estimation of the biological profile of skeletal human remains is of extreme importance from the ethical, legal and criminal perspective. The prediction of chronological age at death in adults is considered one of the biggest struggles of Forensic Anthropology, since anthropological macroscopic methods usually have large estimation intervals. The human skeleton from distinct individuals presents idiosyncrasies at the atomic and molecular level, induced by intrinsic and extrinsic factors, such as the tissue composition and organization, remodelling rate, collagen degradation and diagenetic pathways, which promote different features affecting the skeleton differently. In a total of 715 samples from 124 skeletons, different bone types were selected – femur, humerus, metatarsal, ribs and parietal – and analyzed through Fourier Transform Infrared spectroscopy in Attenuated Total Reflectance mode. An exploration of chemometrics as a potential indicator of chronological age in adults was carried out. This was performed by skeletal structural characterization and searching for patterns in order to determine the most representative regions of the spectra and the potential statistical differences among indices per bone types, age cohorts and age. To achieve this, an exploratory and inferential statistical analysis was implemented. The chemometric indices investigated in this study were the CI, C/P, API, BPI, C/P, ?4PO4/Amide I and ?1PO4/Amide I. The combination of this exploratory and inferential analysis enabled to

obtain distinct spectral information. Through the exploratory statistical analysis, achieved through principal components analysis, differences among bone types were observed relative to spectral variations – namely in the intensity of the $\nu_3(\text{CO}_3)_B$, amide I and amide II bands. Reasonable results regarding the prediction of age cohorts or chronological age from both bones and teeth were only obtained by using the C/C spectral index. High mean absolute errors were obtained for age cohorts (0.25–1.84 for long bones; 0.26–1.85 for ribs; and 0.93–1.06 for teeth) and for chronological age (4.45–25.86 for long bones and 23.57–24.45 for teeth).

60

TO MUMMIES AND BEYOND: THE APPLICATION OF FORENSIC TAPHONOMY IN CEMETERIES MANAGEMENT

^{1, 2}A. Bessa; ^{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}R. Dinis-oliveira; ¹¹S. Forbes; ^{1, 2}M. Ferreira

¹LAF; ²CEF; ³DPHFSMEFM da UP; ⁴IINFACTS; ⁵CESPU; ⁶Gandra; ⁷UCIBIO-REQUIMTE; ⁸LT; ⁹DBS; ¹⁰DCBP; ¹¹University of Québec à Trois-Rivières

Forensic taphonomy is an emerging field of great relevance which can be applied within and beyond forensic scenarios. Due to an ageing population and the slow body decomposition rate, Portuguese cemeteries are now encountering problems with a high number of natural mummified bodies. City halls are constantly concerned about the lack of burial space and the absence of places for new cemeteries to be constructed. In such a situation, understanding the reasons behind mummification of human remains is of paramount importance. Framed in a doctoral project, the research presented here aims to study the correlation between internal and external factors that lead to spontaneous human preservation. On behalf of different

city halls spread across the country, exhumations will take place allowing a thorough study of both antemortem and postmortem data. Hair, soft tissue and soil will be sampled for chemical and toxicological analyses. Based on previous research on ancient mummies, drugs, soil microbial community and the presence of heavy metals are some of the parameters being examined. This study will advance the knowledge base regarding human taphonomy and will also assist with the ongoing issues of mummified bodies in cemeteries. Recognising the causes of spontaneous human mummification can contribute to identifying mechanisms for improving cemetery construction and management.

61

MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DO SEXO A PARTIR DO FÉMUR EM BRASILEIROS

¹F. Curate; ²M. Cuzzulin; ²A. Freire; ²L. Junior; ²F. Prado; ²E. Junior; ³E. Cunha; ²A. Rossi

¹CIAS; ²Universidade de Campinas, Brasil; ³INMLCF

Introdução: O fémur tem sido amplamente utilizado no desenvolvimento de métodos para a estimativa sexual de restos esqueléticos humanos não identificados. Os propósitos deste trabalho incluem a caracterização anatômica do fémur numa amostra proveniente de uma coleção de referência Brasileira, bem como a criação de modelos para a estimativa do sexo específicos para as populações do Brasil. MATERIAIS E MÉTODOS Foram utilizados 200 fémures (70 femininos e 130 masculinos) da Coleção Osteológica da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, FOP, Unicamp, Brasil, tendo sido obtidas quinze variáveis osteométricas para cada fémur. Os modelos para a estimativa do sexo abarcam pontos de cisão baseados numa única variável, e modelos de análise

multivariável produzidos através de regressão logística e análise discriminante linear. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** Os modelos de análise univariável foram os melhores preditores do sexo, sobretudo os pontos de cisão das variáveis “comprimento biomecânico do colo femoral” (precisão com validação cruzada: 82.5%), “diâmetro vertical da cabeça do fémur” (precisão com validação cruzada: 81.5%), “diâmetro transversal da cabeça do fémur” (precisão com validação cruzada: 84.5%) e “largura bi-epicondilar” (precisão com validação cruzada: 84.5%). O viés nestas variáveis foi inferior a 5%. **CONCLUSÕES** São apresentados modelos específicos para a população Brasileira para a estimativa do sexo a partir do fémur que apresentam uma boa precisão, bem como um viés reduzido.

62

APLICAÇÃO DA RADIOLOGIA NUM CASO DE HOMICÍDIO POR ARMA BRANCA

¹D. Rodrigues; ¹A. Simón; ¹C. Ribeiro

¹INMLCF

Introdução: As lesões mortais por arma branca podem estar associadas a uma etiologia médico-legal acidental, suicida ou homicida, sendo as mortes acidentais muito raras nestes contextos. Nos casos de homicídio o número de lesões é variável, localizando-se, mais frequentemente, na região cervical, no tórax e abdómen, e em topografias de difícil acesso à vítima. Nestas situações, no exame autóptico, importa obter informação circunstancial o mais completa possível antes de iniciar a disseção, nomeadamente relativa ao exame do local e ao tipo e características do instrumento usado. Casos há em que o instrumento não é encontrado no local e se coloca a possibilidade do mesmo estar no interior do corpo da vítima. Nessas circunstâncias deve recorrer-se à utilização da radiologia (Rx convencional).

Relato de caso: Indivíduo do sexo masculino, de 22 anos de idade, admitido num Serviço de Urgência Hospitalar apresentando ferida incisa na face posterior do hemitórax direito. Evolução rápida para paragem cardiorrespiratória após a admissão, não revertida após manobras de suporte avançado de vida. Informação circunstancial obtida relatando “uma facada”. No local, segundo a Polícia Judiciária, não havia sido encontrado o instrumento usado na alegada agressão. Foi realizado estudo radiográfico do cadáver antes de se iniciar a disseção, tendo sido identificado um objeto radiopaco compatível com lâmina de faca na cavidade torácica direita, com concomitante atelectasia pulmonar homolateral. Posteriormente foi efetuada disseção plano por plano, tendo sido identificada uma solução de continuidade de bordos regulares, com extremidades angulosas, em localização inferior ao ângulo da omoplata direita, com trajeto interno, de posterior para anterior, de superior para inferior e da direita para esquerda (atenta a posição anatómica). Na cavidade torácica direita, interessando o pulmão em toda a espessura do lobo inferior, observada lâmina metálica de faca, íntegra, com a respetiva ponta, em ângulo agudo, dirigida inferiormente. Tal lâmina, desprovida de cabo, com dimensões de 21 centímetros de comprimento e 4 centímetros de maior largura, monocortante e sem entalhes. Constatado hemotórax direito, no volume de um litro e 630g de coágulos sanguíneos, e pulmão direito colapsado. Presentes, ainda, laceração na hemicúpula diafragmática direita e no fígado. **Discussão/Conclusões:** A morte foi atribuída às lesões traumáticas torácicas e abdominais. Tais lesões compatíveis com traumatismo de natureza cortoperfurante ou como tal atuando, tal como o resultante da ação de instrumento de gume afiado – faca de cozinha. Morte de causa violenta, sendo que a sede das lesões e o instrumento com que

denotam ter sido produzidas se harmonizam com a hipótese de homicídio. No presente caso a radiologia mostrou ser um exame complementar de primeira linha, possibilitando identificar a presença do instrumento completamente integrado no corpo da vítima, identificar a sua localização e algumas das suas características, permitindo direcionar a disseção anatómica e evitar perdas de informação, informação essa que pode ser crucial na resolução de casos com a complexidade e o impacto criminal dos homicídios. Adicionalmente, aportou um acréscimo de segurança para a equipa de técnicos e médicos interveniente na autópsia, reduzindo o risco de lesões que poderiam advir da manipulação de um instrumento, completamente integrado no corpo da vítima, de tipo, integridade e em localização ignorados.

63

ASFIXIAS ATÍPICAS COMO DIAGNÓSTICO DE EXCLUSÃO – A PROPÓSITO DE DOIS CASOS

¹Z. Argyropoulou; ¹M. Sardinha; ¹C. Gomes; ²F. Gallo

¹INMLCF; ²Especialista de Medicina Legal

A organização mundial de Saúde define o abuso sexual de crianças como “o envolvimento de uma criança em uma atividade sexual que esta não compreende na totalidade e é incapaz de dar o seu consentimento ou não está desenvolvida para o dar”. Em 2006 o World Report on Violence against Children emitiu uma estimativa que em 2002 aproximadamente 150 milhões de raparigas e 73 milhões de rapazes foram vítimas de abuso. Na prática forense, muitos destes abusos podem passar despercebidos uma vez que, raramente envolvem lesões traumáticas. No entanto, em alguns casos existem lesões traumáticas que necessitam de tratamento urgente, não impedindo a investigação criminal que se segue. Com o

presente trabalho propomo-nos a apresentar um caso que exigiu uma próxima colaboração entre as várias entidades – Especialidade de Medicina Legal, Psicologia Forense, Genética Forense, Especialidade de Cirurgia Geral e Autoridades Judiciais, para a sua resolução. Trata-se de uma criança, do sexo feminino de 5 anos de idade, que deu entrada ao hospital por hemorragia vaginal, após passar a tarde no domicílio com o pai, que se encontrava em prisão domiciliária (com pulseira eletrónica). Por suspeita de abuso sexual da criança foi contactada a urgência de Medicina Legal. Foi avaliada por Medicina Legal e observada no Serviço de Urgência do Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca. No exame objetivo verificou-se: equimoses dos pequenos lábios, laceração muco-muscular da parede posterior atingindo as pregas radiárias do ânus e prolongando-se à vagina até ao fundo do saco de Douglas à esquerda, e com laceração incompleta do complexo esfíncteriano. Foram colhidas zaragatoas vaginais e a roupa interior que estaria a usar após o evento, a fim de obter material biológico para identificação do perfil do agressor. No bloco operatório a laceração foi suturada em dois planos e realizou-se tamponamento com gaze. A posteriori a Polícia Judiciária recolheu de dentro de dois sacos de plástico no chão do quarto de casal e na despensa, 10 peças de vestuário de criança algumas das quais embebidas de sangue e outras com evidência de cabelos/pêlos com fezes. Os resultados da análise genética às zaragatoas e à roupa recolhida confirmaram a presença de sangue e sémen. O material genético pertencia ao pai da vítima e o mesmo, na altura do estudo comparativo, já se encontrava sob prisão preventiva. A vítima foi ainda observada por Psicologia Forense, estando descrito que cerca de dez dias após o evento a criança se encontrava institucionalizada e que mantinha acompanhamento regular por Psicologia clínica. O abuso sexual na criança trata-se de

um crime hediondo, em que a Medicina Legal tem um papel crucial. Este caso em particular representa a importância do trabalho multidisciplinar na resolução de um crime que garantiu assegurar as provas necessárias na identificação do agressor como também a proteção da vítima.

64

HEMOPERICÁRDIO E TAMPONAMENTO CARDÍACO: COMPLICAÇÃO RARA DO MIELOGRAMA ESTERNAL

¹A. Inácio; ¹F. Pedrosa; ¹B. Santos

¹INMLCF

O mielograma é um método de diagnóstico invasivo usado num vasto espectro de doenças hematológicas. Apesar de ser considerado um procedimento relativamente seguro, com baixo risco de morbimortalidade, estão descritas na literatura algumas complicações, mais frequentes quando este é realizado a nível esternal. No entanto, complicações potencialmente fatais são raras e dentro destas encontram-se situações de hemopericárdio e tamponamento cardíaco causado por lesões traumáticas a nível do ventrículo direito ou da aorta ascendente. Neste âmbito, apresentamos o caso de uma mulher com 42 anos de idade e antecedentes pessoais de obesidade mórbida, que recorreu a um serviço de urgência hospitalar por quadro clínico de hematúria, tendo realizado hemograma que revelou pancitopenia, motivo pelo qual foi submetida a um mielograma esternal. Durante o procedimento, apresentou quadro súbito de sensação de mal-estar com perda de conhecimento e atividade tónico-clónica generalizada, com evolução para paragem cardiorrespiratória, não revertida após manobras de reanimação. À autópsia médico-legal, apresentava múltiplas equimoses, em vários estadios de evolução, dispersas por toda a superfície corporal, compatíveis com a

informação clínica de trombocitopenia grave. Observaram-se ainda, a nível do exame do hábito externo, múltiplos sinais de intervenção terapêutica, destacando-se um sinal de picada a nível do terço médio do corpo do esterno, compatível com a realização de mielograma. A nível do exame do hábito interno, destacam-se os seguintes achados: solução de continuidade, puntiforme e transfixiva, no terço médio do corpo do esterno, paramediana esquerda a nível do terceiro espaço intercostal; solução de continuidade, puntiforme e transfixiva, na face anterior do pericárdio; hemopericárdio quantificado em 400ml; e duas soluções de continuidade transmurais na face anterior do ventrículo direito. Em face dos dados autópticos e da informação clínica disponível, foi possível estabelecer que a morte foi violenta, devido a hemopericárdio, subsequente à perfuração iatrogénica do ventrículo direito na sequência de procedimento diagnóstico (mielograma), tudo apontando no sentido de uma etiologia médico-legal accidental. O presente caso pretende ilustrar que até o mais inócuo dos procedimentos médicos pode acarretar complicações potencialmente fatais, devendo o patologista forense estar preparado para estas situações. O papel do patologista forense em casos de morte após procedimentos médico-cirúrgicos reveste-se de especial importância, no sentido de tentar determinar a causa de morte e esclarecer se a mesma foi provocada por ação iatrogénica.

65

MORTE DEVIDA A HEMATOMA RETROPERITONEAL ESPONTÂNEO INDUZIDO PELA ENOXAPARINA – RELATO DE CASO

¹D. Alves; ¹R. Mendes; ^{1,2}J. Fernandes

¹INMLCF; ²Escola Superior de Saúde – Politécnico do Porto

Introdução: O hematoma retroperitoneal espontâneo é definido como uma hemorragia retroperitoneal não relacionada com trauma, cirurgias, procedimentos invasivos ou qualquer patologia subjacente. É uma entidade clínica rara associada a elevadas taxas de mortalidade e morbidade. A terapêutica anticoagulante tem sido associada a esta situação. Embora a etiologia exata não esteja claramente definida, há vários fatores que podem predispor à mesma, tais como vasculopatia oculta difusa, arteriosclerose de pequenos vasos retroperitoneais, microangiopatia imune induzida por anticoagulação, tensão muscular elevada e trauma menor não detetado.

Material e Métodos: Autópsia realizada no Gabinete Médico Legal e Forense do Cávado, indivíduo do sexo masculino, 69 anos, internado para estudo de crise inicial de epilepsia e para compensação de insuficiência cardíaca, descompensada por “excesso de volume pós crise”. Como antecedentes apresentava dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes mellitus, doença pulmonar crónica e fibrilhação auricular medicada com anticoagulantes orais, que foi suspensa durante o internamento e substituída por enoxaparina. Durante o internamento a vítima apresentou oscilação nos valores de hemoglobina (14,8 -> 11,8 -> 12 -> 12,7 g/dL) e queixas de dores lombares e do membro inferior esquerdo. Não há descrição de qualquer tipo de trauma. Durante a realização da autópsia médico-legal, no hábito externo foram detetadas lesões relacionáveis com atos terapêuticos e escassas equimoses ao nível dos membros superiores. Na realização do hábito interno foi observado volumoso hematoma intramuscular do músculo psoas maior esquerdo, com infiltração sanguínea dos tecidos moles circundantes em toda a extensão deste músculo; infiltração sanguínea extensa do músculo psoas maior direito e hemoperitoneu constituído por 1300cc de

sangue líquido e 500g de coágulos sanguíneos. Foram realizados exames de anatomia patológica que revelaram infiltração hemorrágica e inflamatória dos músculos psoas, fibrose do miocárdio, lesões moderadas de aterosclerose coronária, moderada congestão e edema pulmonar, moderada congestão venosa crónica hepática e rins sem alterações relevantes. Foram também efetuados exames de toxicologia forense que não demonstraram alterações de relevo. **Resultados e Discussão:** As heparinas de baixo peso molecular (HBPM) provaram ser pelo menos tão seguras e eficazes como a heparina não fracionada na profilaxia e tratamento de doenças coronárias agudas, enfarte do miocárdio sem onda Q, trombose venosa e tromboembolismo pulmonar. Além da segurança e eficácia, as HBPM apresentam várias vantagens em relação à heparina não fracionada, pois não necessitam de monitorização, podendo ser administradas em ambiente hospitalar. O uso da enoxaparina não é, no entanto, isenta de riscos e vários eventos hemorrágicos importantes foram descritos em pacientes tratados com ela, tais como o hematoma retroperitoneal espontâneo. **Conclusões:** O hematoma retroperitoneal espontâneo é uma das complicações mais graves e potencialmente letais da terapia de anticoagulação. Embora bem documentado em pacientes tratados com heparinas não fracionadas, há apenas alguns relatos de hemorragias com risco de vida em pacientes tratados com HBPM. Deste modo, esta deve ser prescrita com precaução em doentes idosos, em doentes com insuficiência renal e em doentes medicados concomitantemente com anticoagulantes orais ou agentes antiplaquetários. O hematoma retroperitoneal espontâneo deve sempre ser incluído no diagnóstico diferencial em pacientes em tratamento com enoxaparina que apresentam dor abdominal ou lombar. O

diagnóstico precoce e tratamento agressivo são de suma importância, pois este quadro está associado a altas taxas de mortalidade e morbidade.

66

MORTE SÚBITA APÓS TRAUMATISMO GENITAL: INIBIÇÃO VAGAL OU FALÊNCIA CARDÍACA MEDIADA PELO STRESS – A PROPÓSITO DE UM CASO COM CARDIOPATIA ISQUÊMICA DE BASE

¹A. Coelho

¹GMLF do Pinhal Litoral

Introdução: À morte por inibição vagal subjaz um mecanismo fisiopatológico que consiste no desencadeamento de um mecanismo inibitório reflexo cardiovascular. Tais mortes são de natureza súbita, ocorrendo segundos ou poucos minutos após eventos, usualmente, de caráter minor, conducentes à estimulação de terminações nervosas, com superveniente reflexo vaso-vagal, determinando fenômenos arrítmicos e paragem cardiorrespiratória. São exemplos de tais eventos precipitantes, episódios traumáticos interessando determinadas áreas anatómicas, como sejam a região genital, abdominal e cervical. Por outro lado, eventos pautados por stress físico e/ou emocional podem precipitar fenômenos arritmogénicos, igualmente conducentes a morte súbita. **Material e Métodos:** Indivíduo do sexo masculino, cuja morte sucedeu a uma alteração entre o mesmo e o pai, com agressão mútua (incluindo a afeta à região genital). Tendo a discussão ocorrido no interior do quarto da vítima, a sua mãe, que procurava estabelecer contacto telefónico com a Polícia de Segurança Pública (PSP), relatou ter ouvido “um suspiro” por parte do filho, pelo que correu de imediato para o quarto, encontrando o filho prostrado, deitado no chão, com as mãos a agarrar a região genital, e a dizer “ai”, momento em que

o pai estaria “em pé, junto à porta”. Efetuadas manobras de reanimação por elementos do INEM, tendo as mesmas sido infrutíferas, e o óbito verificado no local. A vítima teria patologia psiquiátrica e comportamentos aditivos. O exame do hábito externo logrou identificar a presença de duas discretas escoriações na região frontal e uma equimose de coloração arroxeada na face anterior da bolsa escrotal esquerda. No decorrer do exame do hábito interno, efetuada a disseção do aparelho genito-urinário, permitindo observar a presença de infiltração hemorrágica testicular e prostática ipsilateral. No fundo gástrico, visualizada área de infiltrado hemorrágico. Não foram observadas, ao nível do exame do hábito interno, outras lesões traumáticas que de per si consubstanciassem causa adequada de morte. Observados estigmas de patologia aterosclerótica, com afetação cardíaca, edema pulmonar e derrame pleural bilateral. Efetuados exames complementares de diagnóstico anatomo-patológicos, com diagnóstico de cardiopatia isquémica estenosante e edema pulmonar, não tendo a análise da mucosa gástrica permitido diferenciar com certeza entre etiologia traumática abdominal e úlcera de stress. O estudo toxicológico efetuado detetou a presença de fármaco antipsicótico em concentrações consideradas terapêuticas, e de substâncias canabinóides, nas suas formas ativa e inativa. **Resultados e Discussão:** A informação circunstancial facultada indiciava a ocorrência de um desfecho fatal súbito, inesperado, no contexto de uma agressão, incluindo esta traumatismo na região genital, facto último este compatível com a presença de lesões traumáticas de características recentes a esse nível. Na ausência de outros elementos de etiologia traumática de per si idóneos a provocar a morte, foi colocada a hipótese de morte devida a mecanismo de inibição vagal, espoletado pelo traumatismo

genital. Por outro lado, e com a prossecução da investigação por meio de exames complementares de diagnóstico, foi diagnosticada cardiopatia isquémica severamente estenosante, elemento que fez colocar igualmente a hipótese de a morte poder ter sido devida a agudização da doença cardíaca crónica, guardando provável relação com o stress emocional agudo inerente ao contexto de agressão vivenciado pela vítima.

Conclusões: Atenta a contextualização do óbito e os antecedentes patológicos da vítima, de morbi-mortalidade não negligenciável (podendo a última ser precipitada por stress), a que se alia a inexistência de achados objetivos que permitam o diagnóstico de morte por inibição vagal (diagnóstico de exclusão na sua essência), entendemos ser de admitir que a morte tenha resultado de episódio de agudização súbita de patologia cardíaca de base, em contexto de stress emocional.

67

O PAPEL DO MÉDICO-LEGISTA PARA ALÉM DO DIAGNÓSTICO DA CAUSA DE MORTE

¹S. Cunha; ¹F. Russo

¹INMLCF-DN

Homem, 42 anos, sem antecedentes pessoais de relevo à exceção de hábitos tabágicos, morre subitamente após queixas de toracalgia e dispneia, no seu domicílio. Realizadas manobras de suporte avançado de vida pela equipa do INEM, sem sucesso, tendo sido verificado o óbito 50 minutos depois. Ao exame necrópsico foram observadas as seguintes alterações cardiovasculares: presença de placas de ateroma, não calcificadas e excêntricas ao nível da artéria coronária direita e da artéria descendente anterior, sendo a obstrução luminal mais grave neste último vaso sanguíneo (cerca de 75%); diminuição da espessura da parede

inferior do ventrículo esquerdo, em quase toda a sua extensão, com uma área de coloração esbranquiçada e um pontuado arroxeadado disperso; estrias lipídicas dispersas pelas artérias carótidas comuns e artéria aorta. Foram também observadas alterações macroscópicas a nível renal, nomeadamente áreas de coloração amarelada na superfície externa do rim com repercussão intraparenquimatosa, diminuição da espessura do córtex renal em ambos os rins, bem como áreas de coloração esbranquiçada dispersas ao nível do córtex e medula renal do rim direito. No final do exame necrópsico, a suspeita da causa de morte era de um evento cardiovascular, considerando as alterações cardíacas e coronárias. No entanto, para além do estudo histológico do coração, artérias coronárias e pulmão, para confirmar a causa de morte suspeita, foi solicitado estudo histológico do rim, dadas as alterações macroscópicas observadas. Esse exame confirmou a presença de lesões de aterosclerose coronária (estenose de 60%) e de lesões de isquemia aguda miocárdica, em coração com sinais de cardiopatia hipertrófica. Para além disso, revelou, ainda, enfartes renais bilaterais recentes e crónicos com lesões sugestivas de displasia fibromuscular ao nível das arteríolas renais. Qual deve ser a atitude do médico-legista perante esse diagnóstico? Considerando a carga hereditária que esta doença apresenta, a necessidade de estudo imagiológico completo após o diagnóstico da doença e a necessidade tratamento médico (profilático ou terapêutico) e de follow-up clínico, o Primeiro Consenso Internacional para o Diagnóstico e Tratamento da Displasia Fibromuscular (DFM) defende que os familiares dos doentes com esta doença devam ser orientados para rastreio clínico. Pelos motivos acima expostos, os médicos-legistas fizeram menção, no relatório da autópsia médico-legal, da necessidade de

orientação clínica para rastreio dos familiares de primeiro grau da vítima. O objetivo da apresentação deste caso é de alertar os médicos legistas para a orientação dos familiares da vítima após o diagnóstico de Displasia Fibromuscular.

68

PERFIL DO SUICIDA – ANÁLISE RETROSPECTIVA DAS AUTÓPSIAS MÉDICO-LEGAIS REALIZADAS NO GABINETE MÉDICO-LEGAL E FORENSE DO BAIXO VOUGA ENTRE 2013 E 2017

¹D. Calçada; ²J. Manata; ²H. Côrro; ²M. Costa; ¹J. Fonte-santa; ¹R. Oliveira; ¹C. Marques

¹GMLF do Baixo Vouga; ²INMLCF-DC

O suicídio foi definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1984 como o ato deliberado de pôr termo à própria vida, com o prévio conhecimento do seu resultado final. Estima-se que cerca de 3000 pessoas cometam suicídio diariamente, correspondendo a uma pessoa a cada 40 segundos. Segundo os dados da OMS as taxas de suicídio aumentaram 60% nos últimos 45 anos. Este fenómeno representa um dos mais importantes problemas de saúde pública, bem como um problema social, a nível mundial. Em Portugal, a taxa de suicídios, em 2010, foi de 10,3/100000 habitantes, superior à de quaisquer outras mortes violentas, nomeadamente acidentes de viação e acidentes de trabalho. De acordo com a literatura, existe uma associação bem definida entre a patologia psiquiátrica e os comportamentos auto-lesivos. Estudos revelam que cerca de 15% dos doentes com patologia depressiva major morrem na sequência de suicídio, 20-40% apresentarão comportamento suicidário e até 80% irão experienciar ideação suicida. Contudo, existe evidência científica que aponta para uma diferença entre o perfil epidemiológico das

pessoas que cometem tentativas de suicídio e o daquelas que o concretizam efetivamente, justificando-se assim a análise do perfil destas vítimas. Para a realização deste trabalho foram analisados os processos das autópsias médico-legais realizadas no Gabinete Médico-legal e Forense do Baixo Vouga (GMLF-BV), durante o período de 2013 até 2017, com a etiologia médico-legal de suicídio. Dos 141 casos, 68,8% correspondiam a indivíduos do sexo masculino e a idade das vítimas variaram entre os 17 e os 94 anos de idade. O método mais utilizado foi o de enforcamento (46,1%), seguido de submersão/afogamento (17,7%). Segundo a informação circunstancial e/ou clínica, 44% já apresentavam antecedentes psiquiátricos. Os exames complementares químico-toxicológicos identificaram a presença de psicofármacos em 58,2% dos casos, dos quais 14 casos apresentavam associação com o consumo de álcool. Este trabalho visa estudar o fenómeno do suicídio na área de atuação do GMLF-BV, do ponto de vista epidemiológico e médico-legal, de forma a delinear um perfil da vítima de suicídio dessa região.

69

RUTURA FATAL DE ANEURISMA DA ARTÉRIA BRAQUIAL - A PROPÓSITO DE UM CASO

¹N. Pinto; ²M. Stasyuk

¹INMLCF-DN; ²GMLF de Entre Douro e Vouga

Introdução: Os aneurismas arteriais têm habitualmente uma etiologia natural. Podem surgir em artérias de grande ou médio calibre, mais frequentemente na aorta e artérias ilíacas, sendo mais raros em artérias periféricas. A administração de drogas injetáveis reveste-se de múltiplos riscos, desde complicações infecciosas até lesões vasculares. Na inexistência de acessos venosos viáveis, alguns utilizadores optam por injetar-se por via arterial, habitualmente

femoral. A lesão repetida da parede vascular pode levar à formação de aneurismas, que podem sofrer trombose ou rutura (espontânea ou associada a traumatismos locais), com consequências potencialmente fatais. Os autores apresentam um caso raro de morte associada à rutura de um aneurisma da artéria braquial, num consumidor de drogas injetáveis. **Material e Métodos:** Relato de caso: Vítima do sexo masculino, de 52 anos, antecedentes de toxicod dependência há mais de 20 anos (consumo de cocaína, heroína e haxixe), em programa de substituição com metadona. Vivía sozinho, em casa degradada e “vendia droga” no domicílio, segundo familiares, que colocavam a hipótese de que a morte tivesse ocorrido por agressão nesse contexto. Não teria verbalizado quaisquer sintomas recentes. Encontrado em paragem cardiorrespiratória, no pátio de casa; descrito pelo INEM “sangue disperso pelo corpo” e “sangue no chão e nas paredes de uma divisão da casa”. Do exame do hábito externo, salienta-se: aspeto globalmente emagrecido; vestígios abundantes de aspeto terroso e hemático em todo o vestuário, espólio e na superfície corporal exposta; palidez mucocutânea acentuada; várias escoriações superficiais na cabeça, pescoço, tronco e membros superiores; no membro superior esquerdo, uma tumefação na metade medial da face anterior do cotovelo, com cerca de 3 cm de diâmetro na sua base e 1 cm de altura, com coágulo sanguíneo enegrecido central de diâmetro pericentimétrico, e em localização simétrica no membro superior direito, discreta tumefação aplanada na metade medial da face anterior do cotovelo, hipopigmentada, com 1 cm de diâmetro na sua base, com foco central punctiforme acastanhado, e hiperpigmentação acastanhada sensivelmente linear superiormente à mesma. No exame do hábito interno, à disseção, em relação com a tumefação no cotovelo esquerdo, objetivou-

se que a mesma se encontrava na dependência de dilatação aneurismática da artéria braquial, com cerca de 2 cm de diâmetro, com área de rutura transfixiva da parede e infiltração sanguínea local, e em relação com a tumefação no cotovelo direito, objetivou-se que a mesma se encontrava na dependência de dilatação aneurismática da artéria braquial, com cerca de 2 cm de diâmetro, sem evidência de rutura/perda de integridade da parede vascular. O restante exame do hábito interno não revelou alterações de relevo. O exame histológico confirmou o diagnóstico de dilatação aneurismática da artéria braquial bilateral, “com sinais de trombose recente e subaguda”; o exame toxicológico ao sangue periférico revelou-se positivo para metadona na concentração de 905 ng/ml e EDDP (metabolito da metadona) na concentração de 193 ng/ml; cocaína na concentração de 664 ng/ml, EME na concentração de 823 ng/ml e benzoilecgonina na concentração de 2952 ng/ml (estes 2 últimos metabolitos da cocaína); THC-COOH na concentração de 6,5 ng/ml. **Conclusões:** Como causa de morte apontou-se a rutura de aneurisma da artéria braquial à esquerda, associado a perda hemática de grande volume. Este, tal como o observado à direita, terá tido origem provável em punções repetidas no contexto dos antecedentes relatados de consumo de drogas injetáveis. Contudo, não foi possível estabelecer se a ruptura aneurismática teve origem natural, se no contexto de hipertensão arterial associada ao consumo agudo de cocaína ou em eventual trauma local, pelo que não foi possível estabelecer com certeza o diagnóstico médico-legal entre uma causa de morte natural ou violenta. Este caso ilustra uma complicação fatal e infrequente do consumo de drogas injetáveis.

SUICÍDIO COM USO DE INSTRUMENTO DE NATUREZA CORTANTE: 2 CASOS PECULIARES

¹A. Marques; ¹S. Cunha; ¹L. Cardoso; ¹B. Mendes; ¹D. Almeida; ¹J. Fernandes

¹INMLCF-DN

As mortes que resultam de lesões produzidas por instrumentos de natureza cortante têm, maioritariamente, uma etiologia médico-legal homicida, representando apenas 1,6 a 3% dos casos de suicídio. Em termos médico-legais, a diferenciação entre uma etiologia homicida e suicida e entre lesões autoinfligidas e não autoinfligidas é fundamental. Esta distinção requer, de uma forma geral, a análise dos achados na necropsia, em conjugação com a informação circunstancial fornecida. Especial atenção deve ser dada à localização anatómica das lesões, o seu número e características, a presença ou não de lesões de hesitação ou de lesões de defesa, a análise do vestuário, a existência de antecedentes psiquiátricos e de outros achados no exame do corpo no local, tais como eventual parafernália ou mensagens deixadas. Caso 1 – Homem, 55 anos, antecedentes patológicos de esquizofrenia e tentativas prévias de suicídio. Do exame necrópsico destacam-se, no hábito externo, 7 soluções de continuidade lineares, de bordos regulares, 2 na face e 5 no pescoço, 3 soluções de continuidade puntiformes no terço inferior da região cervical, múltiplas escoriações lineares no abdômen e múltiplas soluções de continuidade lineares, de bordos regulares, nos genitais externos. No hábito interno do pescoço, duas das lesões apresentaram continuidade no plano muscular e vascular superficial, com secção das veias jugular anterior e tiroideia inferior esquerdas. A causa de morte foi atribuída a choque hemorrágico no contexto das lesões cervicais documentadas. Assumiu-se, ainda, um grupo

lesional como tendo características de lesões de hesitação que, associado à informação circunstancial fornecida, se harmonizou com um etiologia médico-legal suicida. Caso 2 - Homem, 75 anos, antecedentes patológicos psiquiátricos (tentativa prévia de suicídio com ingestão medicamentosa), com alta do internamento de um hospital psiquiátrico 9 dias antes, onde terá permanecido internado durante um mês por, segundo a informação circunstancial, “medo de doença incurável”. Em autópsia médico-legal, no hábito externo observaram-se 6 soluções de continuidade lineares, de bordos regulares, na face anterior do hemitórax esquerdo, exteriorizando-se de uma delas uma faca (com 5,2 cm dos 10 cm do comprimento da lâmina introduzida). Todas estas lesões revelaram um trajeto penetrante no plano músculo-esquelético torácico, 3 das quais atingiram o pulmão esquerdo, com hemotórax (1700 mL de sangue e 240 g de coágulos). A morte foi devida a choque hemorrágico, tendo os achados referidos, associados à informação circunstancial se harmonizado com uma etiologia suicida. De acordo com a bibliografia e tal como os casos apresentados, indivíduos do sexo masculino e com antecedentes psiquiátricos são os que mais preferem este tipo de método de suicídio. Nos suicídios, a face anterior do pescoço e hemitórax contralateral ao lado dominante da vítima são regiões anatómicas comumente atingidas, pela sua acessibilidade ao gesto útil da mesma. Em contraste, tratando-se de um homicídio, estas lesões são mais variáveis e dependem da posição relativa entre o agressor e a vítima. Apesar do número múltiplo de lesões ser um argumento a favor de uma etiologia homicida, têm sido reportados casos de suicídio com um número significativo de lesões. Deve ser dada especial atenção à existência de lesões de hesitação, sendo a sua presença um dos parâmetros mais úteis para estabelecer o diagnóstico etiológico, na ausência de lesões de defesa.

Estas lesões tendem a ser superficiais, horizontais, paralelas e agrupadas próximas de uma lesão mais profunda e usualmente fatal. Nos casos apresentados, apenas um deles apresentava lesões de hesitação. Os casos apresentados relatam um método de suicídio pouco comum, pelo instrumento utilizado e pela localização e número de lesões. Ressaltam também a importância da informação circunstancial e exame do corpo no local para o diagnóstico etiológico médico-legal.

71

SUSPEITA DE HOMICÍDIO – UM CASO DESAFIANTE

^{1, 2}J. Azevedo; ^{1, 3}D. Almeida

¹INMLCF; ²ESTSP; ³ICBAS

A autópsia de cadáveres em avançado estado de putrefação é normalmente um desafio para o perito forense. Informações importantes para a determinação da causa da morte podem ser perdidas gradualmente com a decomposição dos tecidos e a interpretação dos achados necróticos, bem como, dos exames complementares torna-se extremamente desafiante, se não mesmo impossível em muitos casos. O mesmo sucede quando o cadáver apresenta alterações decorrentes de fenómenos transformativos, ainda que conservadores, como é o caso da saponificação ou da mumificação. As autoras apresentam um caso que demonstra as dificuldades encontradas na determinação da causa de morte num cadáver saponificado e os procedimentos adotados para tentar ultrapassar essas mesmas dificuldades, e tentar esclarecer também outras questões relevantes para a perícia, nomeadamente a vitalidade de lesões traumáticas. Trata-se de um caso de suspeita de homicídio, em que o cadáver, do sexo feminino, foi encontrado num ribeiro, envolto em lama, apresentando-se, segundo a informação circunstancial

fornecida previamente à realização da perícia, em avançado estado de putrefação. Durante o exame necrótico foi possível observar que a quase totalidade do cadáver se encontrava saponificado, tendo sido observadas algumas, embora escassas, lesões traumáticas ao nível da cabeça, face e região cervical, que devido ao estado de conservação do cadáver tornou ainda mais complexa a sua interpretação e caracterização. Apesar das adversidades inerentes a casos desta natureza, uma autópsia metódica, detalhada e rigorosa, incluindo a realização de exames complementares de diagnóstico, nomeadamente, como sucedeu no caso em apreço, a realização de estudo radiográfico e de colheitas de amostras de tecidos respeitantes a lesões traumáticas para realização de anatomopatológico, podem revelar-se de extrema importância para a determinação da causa da morte, das suas circunstâncias, bem como da etiologia médico-legal da morte. No caso em particular, os achados do exame necrótico, aliados à informação circunstancial, foram cruciais para sustentar a hipótese de homicídio por agressão.

72

SÍNDROME DE LYELL – RELATO DE CASO

¹M. Pinto; ^{1, 2, 3}F. Taveira

¹INMLCF; ²ICBAS; ³UFP

Síndrome de Lyell ou Necrólise Epidérmica Tóxica é uma reacção cutânea adversa grave, rara, de base imunológica, à administração de fármacos, associada a significativa morbidade e mortalidade. Um dos fármacos considerado de elevado risco é a Lamotrigina. Previamente às lesões cutâneas podem surgir sintomas como febre, dor ocular e dor de garganta, tal como se encontra descrito no caso em apreço. Os autores apresentam um caso de uma jovem de 20 anos de idade com antecedentes patológicos de epilepsia com

atraso no desenvolvimento psico-motor. Em consulta de Neurologia em que era acompanhada com regularidade foi alterada a medicação que a vítima fazia no momento (Valproato de Sódio) devido a efeitos secundários da mesma, pelo fármaco Lamotrigina. Cerca de 5 dias após o início da toma do fármaco a vítima iniciou quadro de febre acompanhado por rash maculopapular doloroso e não pruriginoso, sem melhoria com medicação para alívio sintomático. O agravamento clínico progressivo levou a internamento hospitalar com consequente agravamento das lesões cutâneas para lesões de queimadura em 95% da superfície corporal e posterior quadro de instabilidade hemodinâmica com disfunção multiorgânica, acabando por falecer cerca de 25 dias após o início da toma do respectivo fármaco. Na realização do Hábito Externo foram observadas múltiplas áreas cutâneas de coloração rosada, eritematosas, com perda da integridade epidérmica, dispersa por toda a superfície corporal. Ao nível do hábito interno não foram observadas alterações de relevo, nomeadamente lesões ao nível das mucosas. Foram colhidos múltiplos retalhos cutâneos, bem como fragmentos de vários órgãos para exame anátomo-patológico, que confirmou a presença de aspectos compatíveis com epidermólise bolhosa e congestão multivisceral. Mesmo considerando o período de internamento de cerca de 20 dias, foi colhida amostra de sangue periférico para exame toxicológico cujo resultado confirmou a presença do fármaco Lamotrigina, no entanto, já em concentrações infraterapêuticas. Os autores destacam a raridade da patologia em causa e a necessidade e relevância da informação circunstancial para auxílio de diagnóstico, tendo em conta a complexidade das lesões observadas e a semelhança das mesmas com lesões de queimadura. Salienta-se ainda a importância da realização da autópsia nestas

situações particulares, tendo em conta a intervenção médica na causa da morte e, conseqüentemente, uma eventual responsabilidade profissional.

73

UM CASO DE SUICÍDIO COMPLEXO POR ARMA DE FOGO E ENFORCAMENTO

¹C.L. Santos; ¹M. Ferreira

¹GMLF do Médio Tejo

O suicídio complexo ocorre quando num mesmo evento suicida são usados dois ou mais métodos, podendo ser primário quando aparentam terem sido planeados ab initio ou secundário quando a vítima recorre a métodos de forma sucessiva, por falha ou incapacidade de completar os anteriores. Os autores apresentam o caso de um indivíduo do sexo masculino, com 70 anos de idade à data do óbito, com antecedentes de depressão com ideação suicida, medicado para o efeito, assim como patologia vertebral com necessidade de apoios de marcha, sendo ainda portador de algália. Foi encontrado pela esposa, algum tempo após ter sido visto pela última vez, suspenso por uma corda a uma viga metálica num anexo da residência. Compareceram no local as autoridades e os bombeiros, tendo sido removido e ainda efetuadas manobras de reanimação. A alguma distância do corpo foi encontrada uma arma de fogo de cano curto calibre 6,35mm, municada e carregada. Do exame do hábito externo destacam-se escorrências sanguinolentas a exteriorizarem-se de narinas e orifício bucal, um sulco cervical único, altamente situado, incompleto na região cervical posterior e duas feridas paralelas entre si na região dorsal, entre o 1º e 2º metacarpos direitos, que indicavam poderem estar em relação com traumatismo produzido pelo manuseamento de uma arma de fogo. Aquando da abertura da cavidade craniana foram observados sinais de hemorragias e,

após extração do encéfalo, visualizou-se um orifício circular no andar anterior esquerdo, junto à grande asa do esfenoide. O referido orifício encontrava-se na continuidade de um trajecto em canal no interior do crânio, com orifício de entrada a nível do palato duro e direção ascendente da direita para a esquerda e da frente para trás. Foi recuperado um projétil no interior da cavidade craniana e, complementarmente, procedeu-se ao estudo neuroanatômico do encéfalo conservado em formol. Foi encontrada, ainda, uma fratura do corno esquerdo do osso hióide rodeada por infiltração sanguínea. O estudo toxicológico revelou somente o ansiolítico oxazepam em concentração considerada terapêutica. Conjugando as informações circunstanciais e elementos autópsicos, será de presumir que a vítima, tendo equacionado suicidar-se por disparo de projétil de arma de fogo efetuado no interior da boca, que é consabido nem sempre ser bem sucedido, decidiu garantir o desfecho fatal, posicionando previamente um meio constritor em redor do pescoço. Após a perda de consciência resultante da concretização do primeiro método, ficou em suspensão cervical, tendo a morte admissivelmente sobrevivendo por um mecanismo asfíxico, dado o tempo de atuação deste ser mais curto e o trajeto intracraniano ter poupado estruturas nervosas que lesadas implicariam uma morte imediata.

74

ÁGUA, FOGO E FÉ - A HISTÓRIA DE UMA ASFIXIA

¹F. Fernandes; ¹B. Mendes; ¹A. Marques; ^{1,2}D. Almeida

¹INMLCF-DN; ²ICBAS - UP

Introdução: define-se suicídio complexo como a utilização de mais do que um método para provocar a morte, podendo ser simultâneos ou cronológicos. Os casos de suicídios complexos são pouco frequentes, estando

descritos em 1,5-5% de todos os suicídios, incluindo habitualmente uma combinação de intoxicação medicamentosa com outro método (enforcamento, utilização de arma de fogo, entre outros). O objectivo deste trabalho é a descrição de um caso de suicídio complexo e planeado através de uma relato de caso. Relato de caso: vítima do sexo feminino, 76 anos, com antecedentes de patologia psiquiátrica crónica, com seguimento em consulta e história de múltiplos internamentos por esse motivo. No dia do óbito terá sido vista a atear fogo a um toldo de um estabelecimento comercial situado no piso inferior do prédio onde habitava, tendo posteriormente os vizinhos avistado fumo negro exteriorizando-se por uma janela da sua habitação. Aquando da entrada dos bombeiros foi necessário extinguir o incêndio que lavrava no interior da habitação. A vítima foi encontrada cadáver na banheira, totalmente submersa em água e com um laço circundando a região cervical, composto por um elástico que se encontrava preso a um crucifixo (com peso de 1,2 Kg). Em sede de autópsia médico-legal, a nível do hábito externo, verificou-se a presença de um sulco único e completo, pálido, mole, com 1 cm de maior largura sobre a cartilagem tiroideia. A nível do hábito interno destacou-se a presença de infiltração sanguínea do músculo esternocleidomastoideu (bilateralmente), líquido fluído translúcido em escassa quantidade na traqueia e ausência de depósito de negro de fumo na via aérea. Tendo em conta a informação circunstancial foram colocadas três hipóteses explicativas para a causa de morte da vítima, todas enquadráveis num mecanismo asfíxico. Discussão e conclusões: O exame anatomopatológico revelou aspetos enfisematosos pulmonares ligeiros. O exame toxicológico mostrou-se positivo para sertralina (68 ng/mL), amitriptilina (482 ng/mL), nordiazepam (580 ng/mL), oxazepam

(26 ng/mL) e bromazepam (2200 ng/mL) e negativo para monóxido de carbono. No caso em apreço, concluiu-se que a morte da vítima poderá ter sido devida a asfixia mecânica por compressão extrínseca do pescoço por meio de laço associada a submersão em meio líquido. Os casos de suicídios complexos colocam vários desafios na prática médico-legal, nomeadamente no estabelecimento da etiologia médico-legal (entre suicídio e homicídio) e no estabelecimento da causa de morte, isto é, se ocorreu concorrência dos vários métodos utilizados bem como a contribuição de cada um. Neste caso, as circunstâncias em que a vítima é encontrada, nomeadamente a utilização de vários métodos, principalmente se pouco usuais, pode levar à suspeita inicial de intervenção de terceiros e crime doloso, realçando a importância da informação circunstancial completa para a correta interpretação dos factos nestes casos.

75

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICO NA GRAVIDEZ – RELATO DE CASO

¹M. Pinto; ^{1,2}D. Almeida

¹INMLCF; ²ICBAS

A pré-eclâmpsia é uma complicação da segunda metade da gravidez que se manifesta através da elevação da pressão arterial e da presença de proteinúria, acompanhada ou não de sintomas como edema das mãos e rosto, alterações da visão ou cefaleia. A maioria das situações corresponde a formas ligeiras da doença, mas cerca de 25% constituem formas graves, que se não forem detectadas e tratadas precocemente podem levar à morte da mãe e do feto. No que concerne às causas de morte maternas, particularmente em casos com história de hipertensão arterial ou pré-eclâmpsia, a hemorragia cerebral é uma causa

relativamente frequente, representando, segundo alguns autores, cerca de 53% de casos de morte em grávidas com pré-eclâmpsia. Os sintomas mais frequentes são: cefaleia (56%), hipertensão (48%), alterações visuais (23%), dor epigástrica (17%), entre outras. As autoras apresentam o caso de uma grávida de 27 semanas (multípara) com 38 anos de idade, diagnosticada com hipertensão arterial, medicada, e em vigilância clínica por esse motivo. De acordo com a informação circunstancial recolhida, a vítima terá referido telefonicamente ao seu marido a presença de dor abdominal de início súbito. Posteriormente terá sido encontrada pelos vizinhos, inconsciente, na varanda de sua casa. Ao exame necrópsico não foram observadas alterações ao nível do hábito externo. Ao nível do hábito interno observou-se a presença de hemorragia sub-aracnoideia difusa, mais exuberante ao nível da base do encéfalo (envolvendo todo o polígono de Willis), lobos parietais e temporais e hemisférios cerebelosos. Observada ainda área de aparente rutura ao nível da artéria cerebral posterior esquerda, tendo sido realizadas colheitas para exame anátomo-patológico. Ao exame necrópsico do feto não foram encontradas alterações morfológicas ou patológicas, tendo sido confirmada maturidade fetal compatível com 28-30 semanas de idade gestacional, pelo exame anátomo-patológico. Os casos de morte associada à gravidez podem estar associados a causas feto-placentares, no entanto, deve ressaltar-se a existência de causas de morte obstétricas, nomeadamente de origem materna, como é o caso da hemorragia cerebral, que devem ser investigadas durante a autópsia médico-legal, obrigando na maioria dos casos a uma modificação da técnica de autópsia.

AUTÓPSIA DE RESTOS CADAVÉRICOS ESQUELETIZADOS NUM CASO DE HOMICÍDIO POR ARMA DE FOGO

¹F. Fernandes; ¹S. Cunha; ¹A. Marques;
¹B. Mendes; ²D. Alves; ³F. Russo; ^{3,4}J. Azevedo;
¹C. Ribeiro; ^{1,5,6}F. Taveira

¹INMLCF-DN; ²GMLF Cávado; ³GMLF Entre Douro e Vouga; ⁴ESS - IPP; ⁵ICBAS - UP; ⁶UFP - Porto

Introdução: a identificação e o estabelecimento da causa da morte e etiologia médico-legal são os objetivos principais da autópsia médico-legal. As autópsias em casos de restos cadavéricos esqueletizados revestem-se de especial complexidade, na medida em que a maioria das lesões, incluindo as mortais, podem atingir apenas tecidos moles e órgãos, não deixando evidência no tecido ósseo. A presença de alterações tafonómicas podem mimetizar e alterar as lesões traumáticas e a dificuldade ou impossibilidade de realizar exames complementares de diagnóstico (Toxicologia Forense, Anatomia Patológica, entre outros), concorrem para esta complexidade. Relato de caso: a Polícia Judiciária foi contactada por um indivíduo que afirmava ter morto, há cerca de dez anos, um outro indivíduo, seu amigo. Relatou que ao manejar uma arma de fogo (espingarda caçadeira) que o seu amigo lhe queria vender, tinha, acidentalmente, atingido a vítima na cabeça, por trás, a cerca de seis metros de distância, tendo posteriormente enterrado o corpo num pinhal. As autoridades deslocaram-se ao local com o indivíduo, tendo sido encontrados restos cadavéricos enterrados a cerca de 20/30 centímetros de profundidade, envoltos em plástico transparente e raízes de plantas e árvores. Foi realizado exame do corpo no local pelo perito médico de escala de atos urgentes, utilizando

a técnica da quadriculação de terreno usada pela Antropologia Forense, tendo sido observado que os restos cadavéricos se encontravam em fase de esqueletização, envoltos em fragmentos de tecido correspondente a vestuário. Previamente ao exame necrópsico, foi efetuado estudo radiológico de todo o corpo da vítima, tendo-se identificado múltiplas estruturas radiopacas, esféricas, na região da cabeça. No exame necrópsico observou-se que os restos cadavéricos eram constituídos pelo crânio e mandíbula fragmentados, clavículas, omoplatas, úmeros, cúbitos, um rádio, esterno, vinte e três costelas, ilíacos, sacro, fémures, rótulas, tíbias, perónios, sete vértebras cervicais, doze vértebras dorsais, cinco vértebras lombares, quarenta e três ossos dos pés e quatro ossos das mãos. Foram observadas ao nível do crânio e da mandíbula diversas fraturas cominutivas com perda da normal configuração, não sendo possível a sua reconstrução completa, encontrando-se no seu interior uma "bucha" de material tipo plástico, compatível com constituinte de munição de arma de fogo de cano comprido – espingarda caçadeira e 178 elementos metálicos de forma arredondada compatíveis com projéteis de arma de fogo de cano comprido - "grãos de chumbo". Os restantes ossos apresentavam algum grau de destruição, mas sem aparentes lesões traumáticas. Foram recolhidas amostras da vítima para identificação genética individual (dentes, unhas e cabelos), tendo sido possível identificar a vítima como sendo um indivíduo desaparecido há 10 anos (com 30 anos de idade), com base em amostras de comparação fornecidas pelos pretensos progenitores biológicos. Discussão e Conclusões: tendo em conta os achados necrópsicos, concluiu-se que a morte da vítima resultou das lesões traumáticas cranianas decorrentes da ação de projéteis de arma de fogo de cano comprido (espingarda caçadeira). Dada a presença de

“bucha plástica” no interior da cavidade craniana foi possível admitir que o disparo terá sido feito a “curta distância”, o que não é compatível com o relato do suspeito. Todavia, face ao estado de esqueletização, às alterações tafonómicas e traumáticas evidenciadas, não é possível definir o trajeto do disparo no corpo da vítima, nem especificar o diagnóstico diferencial médico-legal entre acidente ou homicídio. No entanto, a sede das lesões (cabeça), o instrumento usado (arma de fogo) e a presença de sinais de curta distância (presença de “bucha plástica”), conjugados com a informação policial, harmonizam-se com a hipótese de homicídio.

77

INTOXICAÇÃO MEDICAMENTOSA POR QUETIAPINA ASSOCIADA A INTOXICAÇÃO ALCOÓLICA – RELATO DE CASO

¹J. Batista; ^{1,2}M. Costa

¹INMLCF-DN; ²ICBAS

As lesões do esqueleto, ao contrário das cranianas ou tóraco-abdominais, raramente provocam perigo para a vida, mas podem causar deformidades permanentes e handicaps graves. Tendo em consideração a elevada frequência destas lesões em vítimas de abuso, a sua identificação e tratamento precoces tornam-se prioritários para evitar a produção de outras lesões e de desfechos nefastos. As lesões osteoarticulares apresentam características indicativas do mecanismo causal. Este aspeto é de importância capital no caso do abuso físico, sendo uma forma de detetar incoerências no discurso dos cuidadores quanto à história do traumatismo. É apresentado o relato de caso de um lactente de 5 meses transportado pelo pai ao Serviço de Urgência do Hospital São João, por este se apresentar choroso, muito queixoso e incapaz de mobilizar o membro inferior direito. O pai referiu que o infante que o examinado frequentaria não terá

relatado qualquer situação fora do normal. Nesta instituição o examinado terá realizado radiografia que revelou fratura mediodiafisária transversal do fémur direito. Ainda no Hospital, foi feita redução e imobilização da fratura. Na sequência do evento, terá sido apresentada queixa policial pelo pai do examinado contra o infante. Ao exame pericial, o pai do examinado revelou que este teria iniciado a frequência da creche uma semana antes do evento. Negou antecedentes patológicos e traumáticos e referiu que, nesse dia, o lactente estaria bem ao ter sido deixado na creche. Na sequência do evento, foi acompanhado em Consulta Externa de Ortopedia na mesma instituição hospitalar, tendo tido alta com cerca de 14 meses de idade, sem quadro sequelar descrito à data. Os funcionários do Infante referiram ao Ministério Público que a criança teria já chegado nesse dia de manhã chorosa e que não se tinham apercebido de alterações nos membros inferiores durante todo o dia. Perante estas duas histórias (que não incluíam o relato de eventos traumáticos) foi solicitado o parecer médico-legal sobre se seria possível que a criança estivesse todo o dia no Infante e que, durante a rotina habitual, não fosse possível suspeitar da referida fratura. Assim, e após a análise das histórias e do tipo de fratura diagnosticada, entende-se que o examinado teria de ter ficado queixoso e com limitação da mobilidade do membro inferior direito ou mobilidade anormal do mesmo, o que dificilmente não teria sido detetado durante o dia no infante. O caso retrata a importância da avaliação do mecanismo traumático aquando da observação de uma criança com suspeita de evento traumático e pela forma como essa análise direciona a determinação da etiologia traumática, o diagnóstico diferencial médico legal e as consequências a nível legal.

MENINGITE ESPONTÂNEA POR ESCHERICHIA COLI: A PROPÓSITO DE UM CASO DE PATOLOGIA FORENSE

¹A. Marques; ¹B. Mendes; ¹D. Almeida

¹INMLCF-DN

A meningite bacteriana é uma das principais causas de morte relacionadas com infeções no mundo. Em países desenvolvidos, a incidência estimada é de 4 a 6 casos por 100.000 adultos por ano, sendo os agentes etiológicos mais frequentes em adultos o *Streptococcus pneumoniae* e a *Neisseria meningitidis*. A *Escherichia coli*, um bacilo gram-negativo, é um patógeno comum de meningite na população pediátrica mas incomum no adulto. Estão descritos três padrões de meningite por bacilos gram-negativos: neonatal, secundária a trauma ou neurocirurgia, e espontânea. Cerca de 36 a 50% dos casos de meningite por bacilos gram-negativos ocorrem após procedimentos neurocirúrgicos e apenas 8,7% das meningites espontâneas adquiridas na comunidade têm como agentes etiológicos estes bacilos, sendo que a *Escherichia coli* representa 41,9% destes casos. Tem sido descrito que a meningite espontânea ocorre mais frequentemente em indivíduos idosos com co-morbilidades, tais como cirrose, alcoolismo, diabetes, cancro ou outras causas imunossupressoras. Pensa-se que esta entidade ocorre mais frequentemente como uma complicação de bacteriemia proveniente de um foco distante de infeção, sendo o trato urinário o foco mais comum. Foi presente a autópsia médico-legal uma mulher com 69 anos, que vivia sozinha e foi encontrada cadáver por uma filha, deitada na cama em decúbito dorsal, tendo sido observado ainda na casa de banho a presença de vômito alimentar. Como antecedentes pessoais, a vítima apresentava Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensão arterial e uma patologia cardíaca

não especificada. Ao exame do hábito externo não apresentava alterações relevantes. Ao exame do hábito interno apresentava as meninges encefálicas com um aspeto baço, pela presença de um exsudado purulento com depósitos de coloração esverdeada e a presença de um pontuado avermelhado disperso por toda a pia-aracnóide, sobretudo na base e cerebelo. As glândulas supra-renais apresentavam um aspecto hemorrágico e os rins foram de descapsulação difícil, apresentando um depósito purulento e pontuado avermelhado na superfície externa e ao corte uma razoável diferenciação cortico-medular com algumas áreas de coloração mais escura na região medular. Foi realizada abertura do ouvido médio, bilateralmente, e realizadas colheitas em zaragatoas para estudo microbiológico, juntamente com zaragatoas do exsudado das leptomeninges, de líquido cefalorraquidiano colhido por punção suboccipital e de sangue periférico. O resultado deste estudo microbiológico revelou a presença de *Escherichia coli* em ambos os exsudados, no líquido cefalorraquidiano e no sangue periférico. Foram ainda colhidos fragmentos de tecidos para exame histológico, cujo resultado revelou “lesões de meningite purulenta, com envolvimento da região cortical e do cerebelo. Lesões graves e extensas de pielonefrite aguda em rim com alterações de glomeruloesclerose mensangial nodular de tipo diabético. Gordura peri-renal com abscessos. Lesões hemorrágicas da glândula supra-renal”. Assim, conclui-se que a morte foi devida a meninge aguda bacteriana por *Escherichia coli* secundária a sépsis com provável ponto de partida no trato urinário. O facto de na apresentação clínica desta patologia não ser tão frequente a tríade clássica de infeção meníngea, aliada ao facto de poder apresentar um foco de infeção concomitante que leva a que se expliquem os sinais neurológicos pela sépsis, faz com que

seja uma entidade sub-diagnosticada. O envelhecimento da população com as suas comorbilidades pode levar a que a meningite espontânea no adulto aumente de incidência. Tendo em conta a sua alta taxa de mortalidade, é um diagnóstico diferencial a ter em mente quando que se apresente a autópsia médico-legal um indivíduo idoso com co-morbilidades e relato de infeção do trato urinário que tenha desenvolvido febre e alteração do estado mental recentemente.

79

RELATO DE CASO – INTOXICAÇÃO POR CIANETO

¹S. Andrade; ¹Z. Argyropoulou; ¹C. Gomes; ¹O. Saychuk

¹INMLCF-DS

Introdução: Atualmente intoxicação por cianeto é uma forma incomum de suicídio. Casos de envenenamento por cianeto são frequentemente descritos com a presença de sinais clássicos, como a pele vermelha carmim, o cheiro a amêndoas amargas e a coloração visceral rosa brilhante. No entanto, esses achados da autópsia são frequentemente inexistentes ou inespecíficos e, portanto, é necessário um exame toxicológico para confirmar esse diagnóstico. Como tal, o conhecimento completo das evidências circunstanciais é da maior importância, pois pode ser o único indício que conduza a esse diagnóstico, uma vez que o cianeto não é uma substância testada rotineiramente. **Material e Métodos:** Os autores relatam um caso sem informações conhecidas sobre o método utilizado para cometer suicídio e apenas com informações circunstanciais indicativas de ser essa a etiologia médico-legal, neste caso em particular, uma carta de suicídio. Apesar de uma ordem inicial de dispensa da autópsia, após o exame do hábito externo e,

considerando a falta de informações sobre o método utilizado, foi ordenada a autópsia. Por si só, o exame necrópsico foi inconclusivo e não revelou a causa da morte, exceto pelo estranho odor do conteúdo estomacal e alterações no esófago e na parede gástrica, suscitando a suspeita de envenenamento químico, com material cáustico / diluente. A parede do estômago foi enviada para exame histológico, enquanto o sangue, a urina e o conteúdo estomacal foram enviados para exame de química e toxicologia forense.

Resultados e Discussão: Enquanto aguardava os resultados dos exames laboratoriais, o serviço de Patologia foi contactado pelas autoridades policiais responsáveis pela investigação, para averiguar se os exames toxicológicos tinham sido positivos para o cianeto. Considerando a ausência inicial de suspeita e a baixa frequência deste diagnóstico atualmente, as amostras não foram testadas numa primeira fase para cianeto, sendo apenas testadas após ter sido levantada esta suspeita pelas autoridades policiais. Tendo como suspeita esta intoxicação, as amostras foram enviadas para exames toxicológicos adicionais em laboratório especializado para o efeito, consumindo mais tempo para a determinação da causa de morte. **Conclusões:** Este caso tem como objetivo demonstrar como o diagnóstico certo pode ser feito de forma mais eficiente se a equipa médico-legal tiver acesso a todas as informações circunstanciais em antemão.

80

SINAL DE FRANK- UMA CURIOSA OBSERVAÇÃO

¹C. Durão; ¹F. Pedrosa

¹GMLF do Oeste

Introdução: A fratura do cassetete é uma fratura diafisária isolada do cúbito,

normalmente de traço transverso e no terço médio da diáfise, produzida por ação direta, como nas lesões de defesa onde a vítima coloca os antebraços de forma a proteger a cabeça e o tronco de uma agressão por um instrumento contundente, como um bastão ou cassetete, durante uma briga, que tradicionalmente acontecem mais nos fins de semana e ao fim da noite, daí o seu epónimo “nightstick fracture”. **Material e Métodos:** Relato de caso de uma jovem de 21 anos que dá entrada no Serviço de Urgência com uma deformação óssea no antebraço esquerdo e uma história inapropriada de trauma. **Resultados e Discussão:** O Rx revelou uma fratura diafisária isolada do cúbito esquerdo (nightstick fracture). O tipo de fratura alertou para a história de agressão. Inicialmente a vítima tentou negar a agressão, mas diante de um detalhado exame físico que identificou diversas equimoses nos membros, algumas em fases distintas de reabsorção hemoglobínica, revelando o caráter continuado destas agressões. A vítima acabou por reconhecer e admitir o contexto de agressão, reconhecendo que esta fratura foi produzida ao se defender de uma agressão com um taco de baseball. Foi acionada a Equipe de Prevenção de Violência nos Adultos (EPVA) existente no hospital, que articulou a denúncia ao Ministério Público. A GNR foi a casa da vítima e acabou por apreender o taco de baseball, ainda sujo de sangue, na posse do agressor que vivia com a vítima. O agressor foi presente ao Tribunal que decide pela prisão preventiva do agressor. **Conclusões:** O mecanismo de ação desta fratura alerta para o contexto de violência interpessoal, que neste caso, revelava um caso grave de violência doméstica, com agressões físicas que colocavam a vítima em uma situação de terror dentro da própria casa. Este trabalho alerta para a obrigação legal da denúncia em casos de crimes desta natureza. O ortopedista pode ser o primeiro profissional no SU a ter

conhecimento da existência de um crime, e, portanto, não deve se omitir devendo ser incentivado a uma ação mais proativa na interação com o serviço social, as autoridades policiais e o Ministério Público, na identificação, denúncia e prevenção da violência doméstica.

81

SUICÍDIO POR PERFUSÃO ENDOVENOSA DE PROPOFOL - A PROPÓSITO DE UMA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL

¹S. Cunha; ^{1,2}D. Almeida

¹INMLCF-DN; ²ICBAS

O Propofol é um potente anestésico endovenoso utilizado nos serviços de saúde, que rapidamente induz a sedação destes em contexto peri-operatório. É habitualmente ministrado numa administração endovenosa única para indução da anestesia geral, e em perfusão contínua para manutenção dessa anestesia durante o período operatório. É um fármaco depressor do sistema nervoso central, reduzindo o drive respiratório, bem como os reflexos protetores da via aérea e o tônus muscular das vias aéreas superiores, levando a obstrução das vias aéreas. Estes efeitos adversos respiratórios surgem mesmo em concentrações terapêuticas aquando na ausência de ventilação assistida e de vigilância médica. Há autores que defendem ser difícil cometer suicídio através da administração de Propofol por via injetável, dado as ampolas terem uma concentração baixa e a rápida perda de consciência da vítima após a primeira administração não permitir a administração de outra injeção logo de seguida. Contudo, através dos sistemas de perfusão endovenosos, é possível a administração contínua, mesmo após a perda de consciência da vítima, permitindo dessa forma o suicídio. De acordo com a literatura consultada, não é necessário obter uma concentração de Propofol em dose letal para

que se possa relacionar a morte com o consumo agudo deste, dado que as vítimas não morrem por overdose, mas sim pelos efeitos adversos respiratórios desse fármaco. Para além disso, é necessário ter em consideração as possíveis interações medicamentosas sinérgicas entre o Propofol e as benzodiazepinas, nomeadamente o Midazolam, que permitem concentrações mais baixas do anestésico para os mesmos efeitos. Durante a interpretação do resultado do estudo toxicológico, é necessário ter em conta que as concentrações terapêuticas dos fármacos anestésicos se referem a pacientes que se encontram devidamente monitorizados e em ventilação assistida; por isso essas mesmas concentrações podem ser tóxicas para indivíduos que não se encontram monitorizados, como nos casos de intoxicação medicamentosa voluntária. Apresenta-se o caso de um homem, 37 anos, sem antecedentes pessoais relevantes e sem medicação habitual conhecida, encontrado por familiares, deitado no sofá, com um sistema de perfusão endovenosa conectado ao membro superior esquerdo. De acordo com a informação social, não havia diagnóstico de patologia psiquiátrica, nem tentativas de suicídio prévias ou ideação suicida. Contudo, a vítima terá deixado uma carta de despedida dirigida à sua mãe. Ao exame necrópsico, observou-se um penso oclusivo, no dorso da mão esquerda, sobre o qual se observava um sistema de soro conectado a um frasco de vidro com a etiqueta "Propofol 1000 mg/50 ml", no qual ainda era possível observar vestígios de um líquido de cor branca. Ao nível do hábito interno, de revelo, observou-se encéfalo de consistência amolecida, sufusões hemorrágicas no epicárdio da parede posterior do ventrículo esquerdo, congestão do parênquima pulmonar bilateralmente e edema do pulmão esquerdo. Foram colhidos fragmentos de tecidos para estudo

histológico, que revelou "lesões de edema e hemorragia recente intra-alveolar pulmonar". Procedeu-se à colheita de sangue periférico para estudo toxicológico (pesquisa de etanol, drogas de abuso e de substâncias medicamentosas), que se revelou positivo apenas para as seguintes substâncias: Propofol, em dose supraterapêutica (concentração superior a 100000 ng/ml); para um opióides (Fentanil) e para três benzodiazepinas (Midazolam, Flurazepam e Alprazolam), em doses subterapêuticas ou terapêuticas. Em face dos achados necrópsicos, da informação circunstancial e do resultado dos exames complementares de diagnóstico, a morte foi devida a depressão respiratória na sequência de intoxicação medicamentosa voluntária por perfusão endovenosa de Propofol, em combinação com outros fármacos depressores do sistema nervoso central (opióide e benzodiazepinas), administrados por via oral.

82

UM CASO DE MORTE DEVIDO A CETOACIDOSE DIABÉTICA

¹R. Almeida; ¹C.L. Santos

¹INMLCF

Introdução: Segundo os últimos dados da Organização Mundial de Saúde, em 2014 cerca de 422 milhões de pessoas em todo o mundo sofriam de Diabetes Mellitus. A cetoacidose diabética é uma complicação aguda, severa e mortal que ocorre nos dois tipos da doença, prevalecendo nos doentes com o tipo I. O diagnóstico post mortem de cetoacidose diabética é difícil, dependendo maioritariamente da informação circunstancial constante do processo e da sensibilização dos peritos médicos para equacionarem esta hipótese diagnóstica.

Material e Métodos: Os autores apresentam o caso de uma autópsia realizada no Gabinete

Médico-Legal e Forense do Médio Tejo. Tratava-se de um indivíduo do sexo masculino, com 42 anos de idade, com antecedentes de Diabetes Mellitus tipo I, medicado apenas com insulina. O exame necrópsico realizado não demonstrou qualquer tipo de lesão traumática, e as alterações observadas nos órgãos caracterizavam-se pela sua inespecificidade (congestão multivisceral e edema pulmonar ligeiro). Atendendo aos antecedentes pessoais da vítima, para além dos exames toxicológico e anátomo-patológico, foi ainda solicitada a realização de análise, por Patologia Clínica, do humor vítreo para determinar a concentração de glicose e sódio. Os resultados dos exames solicitados revelaram a presença de acetona no sangue periférico (0,65g/L) e de glicose, na concentração de 1199mg/dL, e sódio, na concentração de 124mmol/L, na amostra de humor vítreo. Estas alterações analíticas permitiram diagnosticar cetoacidose diabética. **Resultados e Discussão:** Na ausência de insulina ou na sua administração em quantidades insuficientes, ocorre um aumento da secreção de hormonas que estimulam a gliconeogénese, glicogenólise e lipólise por parte dos hepatócitos. Estas cadeias reativas vão aumentar substancialmente a concentração de glicose e de ácidos gordos livres no sangue. Numa alternativa de compensar a falta de fonte energética, o fígado metaboliza esses ácidos gordos livres, originando a formação de metabolitos ácidos (corpos cetónicos). O aumento dos corpos cetónicos no sangue produz uma diminuição no pH sanguíneo, com consequente compensação por parte do aparelho respiratório e urinário (homeostase ácido-base). Com a saturação dos sistemas de compensação, associados à desidratação resultante do aumento da glicose no sangue, e consequente diurese osmótica, ocorre uma diminuição da função renal, com alterações

hidro-eletrolíticas e metabólicas significativas, caracterizadas por desidratação severa, acidose metabólica e hipocaliémia. Em sede de autópsia médico-legal, o diagnóstico de cetoacidose diabética depende da concentração de glicose e de corpos cetónicos, na altura do óbito. Devido aos fenómenos de putrefação, a concentração de glicose no sangue do cadáver não é fidedigna da concentração presente na hora do óbito, sendo preferível a sua determinação no humor vítreo, estrutura que se encontra relativamente protegida dos micro-organismos putrefativos. Contudo, conforme o tempo post-mortem vai aumentando, a proteção do humor vítreo vai desvanecendo e a concentração de glicose diminuindo. Assim, o valor de glicose determinado no humor vítreo em sede de autópsia médico-legal apenas pode ser menor ao valor presente na hora do óbito. **Conclusões:** O diagnóstico post mortem de cetoacidose diabética pode ser difícil, uma vez que não existem alterações macroscópicas patognomónicas do diagnóstico. Assim, a informação circunstancial, possíveis alterações no Hábito Externo sugestivos de realização de medicação subcutânea (insulina) e o resultado dos exames complementares (toxicologia e análise por Patologia Clínica do humor vítreo) assumem um papel preponderante na realização do diagnóstico. Os autores pretendem sensibilizar para o facto da cetoacidose dever ser ponderada como uma hipótese de causa de morte em vítimas com antecedentes de Diabetes Mellitus, assim como salientar a importância do estudo analítico do humor vítreo para a determinação desse diagnóstico.

USO DE ANTIDEPRESSIVOS COMO FATOR DE RISCO PARA TROMBOEMBOLISMO VENOSO - A PROPÓSITO DE UM CASO DE AUTÓPSIA

¹B. Mendes; ¹A. Marques; ¹S. Frazão

¹INMLCF-DN

Segundo a Organização Mundial de Saúde cerca de 4.4% da população mundial sofre de depressão, sendo a medicação antidepressiva das mais prescritas mundialmente. O tromboembolismo venoso, que inclui a trombose venosa profunda e o tromboembolismo pulmonar, é uma importante causa de morbi-mortalidade, estando já estabelecidos vários fatores de risco, nomeadamente imobilização prolongada, neoplasia, obesidade, trombofilia hereditária, terapêutica hormonal, entre outros. A relação entre a toma de antidepressivos e a ocorrência de tromboembolismo venoso tem vindo a ser estudada, com alguns estudos científicos recentes a mostrar uma associação positiva. Todavia, os mecanismos patofisiológicos subjacentes a tal associação permanecem ainda desconhecidos. Vítima do género feminino, 69 anos, encontrada cadáver pela filha na sua cama. Relativamente a antecedentes médicos, havia referência a depressão, bronquite e patologia cardíaca não especificada. Em sede de autópsia médico-legal, a nível do exame do hábito externo, não foram encontradas alterações de relevo. A nível do exame de hábito interno foi observada trombose extensa das artérias pulmonares e suas ramificações, bem como trombose da veia poplítea esquerda, alterações confirmadas histologicamente. O exame toxicológico a amostra de sangue periférico mostrou-se positivo para fluoxetina na concentração de 3182 ng/mL e venlafaxina em concentração superior a 4000ng/mL. Segundo a bibliografia, tais concentrações são

consideradas letais para fluoxetina e entre tóxicas e letais para a venlafaxina. Neste caso, as concentrações ante-mortem podem estar aumentadas por diversos fatores, nomeadamente a idade da vítima, com conseqüente diminuição da função hepática e diminuição da metabolização destes fármacos, as interações medicamentosas entre estes dois fármacos que competem pela mesma enzima de metabolização hepática (CYP2D6) e a possibilidade de existência de polimorfismos genéticos na referida enzima que diminuem a sua metabolização, levando assim a uma concentração ante-mortem superior após administração crónica diária das doses prescritas. As concentrações post-mortem também podem estar aumentadas por fenómenos de redistribuição post-mortem, na medida em que se tratam de duas substâncias lipofílicas e com um grande volume de distribuição. Foi concluído que a morte da vítima tinha sido devida a tromboembolismo pulmonar, não se podendo excluir que as concentrações elevadas dos antidepressivos acima referidos tenham sido um fator precipitante do tromboembolismo pulmonar, dada a recente evidência científica nesse sentido. A associação entre a toma de antidepressivos e a ocorrência de tromboembolismo venoso está ainda pouco estudada atualmente, começando a surgir artigos científicos que descrevem a medicação antidepressiva como fator de risco para trombose venosa. O presente relato de caso está em concordância com essa evidência científica e vem ressaltar a importância do contributo da patologia forense no estudo epidemiológico e fisiopatológico das doenças.

ASFIXIA EM CONTEXTO DE ASPERGILOSE PULMONAR INVASIVA: RELATO DE CASO

¹A. Marques; ¹F. Fernandes; ¹M. José

¹INMLCF-DN

A aspergilose é a mais frequente das micoses pulmonares, representando um grupo de doenças que, sendo provocadas pelo mesmo agente etiológico – *Aspergillus*, fungo comumente presente no ambiente, têm uma patogênese variável. Das espécies mais conhecidas, o *Aspergillus fumigatus* é o que mais frequentemente se torna patogénico para o Homem, sendo responsável por 80 a 90% dos casos de aspergilose pulmonar. É um microorganismo saprófita das vias respiratórias, estando a infeção mais dependente da imunidade do hospedeiro do que da virulência ou patogénese do fungo. Existem três formas anatomo-clínicas descritas: a aspergilose broncopulmonar alérgica, o aspergiloma e a aspergilose pulmonar invasiva. A aspergilose pulmonar invasiva é a mais grave e pode ser fatal, afectando essencialmente doentes neutropénicos ou com infeção por HIV. Caso de um indivíduo do sexo masculino, 59 anos, encontrado em paragem cardiorrespiratória na via pública. Ex-mineiro, fumador de 40UMA, tinha como antecedentes patológicos DPOC (funcionalmente em Gold III), sequelas de tuberculose pulmonar, diagnóstico de LLC-B em 2017 e levantada suspeita de provável infeção por HIV em internamento em Serviço de Medicina Interna 3 meses antes, de onde teve alta com o diagnóstico de “sépsis com ponto de partida em infeção respiratória por VSR com presumível sobreinfeção bacteriana”. No hábito interno foi observada a presença de sangue na cavidade oral e no lúmen da traqueia e de ambos os brônquios. Apresentava um pulmão direito de tamanho reduzido, com perda da sua normal configuração e com a superfície pulmonar completamente aderente à pleura parietal, com grande espessamento pleural. Este pulmão apresentava-se endurecido ao corte, com parênquima heterogéneo, coloração avermelhada e áreas acinzentadas e enegrecidas, com várias cavidades irregulares

e uma área de necrose caseosa com restos amarelados e conteúdo hemático numa das cavitações peri-hilares. Apresentava ainda sangue em toda a via aérea pulmonar misturado com muco amarelado. Foram remetidas amostras do tecido pulmonar para processamento anátomo-patológico, cujo resultado revelou “lesões graves de silicoantracose nodular com áreas cavitadas preenchidas por numerosas hifas de tipo *Aspergillus* – Aspergiloma”. O exame toxicológico revelou-se negativo. Assim, concluiu-se que a morte deste indivíduo se deveu a asfixia por obstrução intrínseca da via aérea com conteúdo hemático proveniente do pulmão, em contexto de aspergilose invasiva, uma causa de morte natural. Histologicamente, o aspergiloma é uma proliferação saprófita de esporos numa cavidade pulmonar pré-existente, que pode ter resultado de uma tuberculose prévia, bronquiectasias, enfartes antigos ou abscessos, sendo uma forma não invasiva de aspergilose. Esta patologia pode ser assintomática ou cursar com hemoptises. Em pacientes imunocomprometidos pode evoluir com invasão do parênquima pulmonar e sistema vascular circundante, apresentando-se sob a forma de aspergilose invasiva, cursando clinicamente com desconforto torácico, dispneia, febre, tosse e hemoptises, sintomas esses que mimetizam os de uma pneumonia. Atualmente, cerca de 40% dos casos de aspergilose invasiva não são diagnosticados clinicamente, sendo o diagnóstico apenas feito em autópsia. Nos casos em que o diagnóstico clínico escapa está descrita uma taxa de mortalidade de 100% e caso o diagnóstico seja feito atempadamente e o tratamento instituído, a taxa de mortalidade é de cerca de 50%. Salienta-se com o presente caso que a aspergilose pulmonar é uma micose que pode levar à morte pelas suas complicações, sendo necessário um alto índice de suspeita para que clinicamente a sua

pesquisa seja realizada. Em sede de autópsia médico-legal, de acordo com a história clínica, os antecedentes conhecidos e achados macroscópicos, deverá ser um diagnóstico diferencial a colocar.

85

AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL: A IMPORTÂNCIA DE UMA ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR

¹A. Inácio; ¹C. Gomes; ¹S. Andrade; ¹B. Santos; ¹O. Saychuk; ¹E. Cunha

¹INMLCF

A autópsia médico-legal tem como principais objetivos a identificação do cadáver e o esclarecimento da causa e das circunstâncias da morte. Nesse sentido, a informação circunstancial, o exame do local e os exames complementares revestem-se de extrema importância. Com este trabalho propomo-nos a apresentar um caso que ilustra a importância de uma abordagem multidisciplinar para alcançar os objetivos da autópsia médico-legal. Tratou-se de um cadáver carbonizado e praticamente esqueletizado, encontrado num terreno agrícola, em local de incêndio prévio. A Polícia Judiciária realizou exame pericial do local, tendo concluído que o incêndio foi provocado por ação humana. Concomitantemente à autópsia médico-legal, foi realizada perícia complementar de Antropologia Forense. Para além das alterações produzidas pela ação da chama, foram observadas lesões traumáticas com características vitais, designadamente fraturas a nível dos ossos próprios do nariz e da região parieto-temporal direita, estas últimas sugestivas de mais do que um ponto de impacto. Foi também inferido um perfil biológico, compatível com o da presumível vítima. A identidade foi posteriormente confirmada por perícia complementar de Medicina Dentária Forense, através comparação com registos dentários

antemortem, e também por estudos de Genética Forense. Realizou-se exame complementar de Toxicologia Forense, tendo sido detetada a presença de um fármaco hipnótico na amostra hepática e de um antidepressivo nas amostras de medula vertebral e de rim, não tendo sido possível a sua quantificação nem a determinação de monóxido de carbono. Em face dos dados autópticos, do resultado dos exames complementares e da informação circunstancial disponível, foi possível estabelecer que a morte terá sido violenta, devido às lesões traumáticas crânio-encefálicas, produzidas por ação de natureza contundente, tudo apontando no sentido de uma etiologia médico-legal homicida. Com este caso, pretendemos realçar a importância que o acesso à informação circunstancial completa e uma abordagem multidisciplinar têm na resolução de investigações médico-legais. Com a utilização de diferentes disciplinas forenses e dos meios de diagnóstico disponíveis, é possível alcançar os principais objetivos de uma autópsia médico-legal, auxiliando assim na investigação de crimes e na aplicação da justiça.

86

HOMICÍDIO POR ESTRANGULAMENTO – RELATO DE UM CASO

¹R. Almeida; ¹F. Fernandes; ^{1,2}J. Fernandes

¹INMLCF; ²Escola Superior de Saúde - Politécnico do Porto

Introdução: Na casuística da Delegação Norte do INMLCF, I.P., relativamente às mortes relacionadas com compressão extrínseca do pescoço, as mortes por estrangulamento são as menos frequentes. Estas podem ser enquadradas em qualquer uma das etiologias médico-legais (suicídio, homicídio e acidente), mas encontram-se maioritariamente associadas à etiologia homicida. **Material e**

Métodos: Os autores apresentam um caso de homicídio por estrangulamento, ocorrido no Norte do país. Na realização da necrópsia, a vítima ainda apresentava o laço posicionado no pescoço, composto por múltiplas circulares de fita adesiva. No Hábito Externo, para além das lesões traumáticas no pescoço, foram observadas múltiplas lesões traumáticas de origem contundente dispersas, com predomínio nos membros superiores e região pélvica. Pelo contexto do óbito, informação circunstancial fornecida e pela disposição das lesões previamente descritas, foi realizada observação e fotodocumentação da região genital. Durante essa observação foram identificadas duas escoriações e uma equimose, todas de aspeto recente, no introito vaginal. No Hábito Interno, os autores realizaram disseção por planos do tronco, pescoço e membros, realçando a presença de lesões traumáticas extensas no pescoço, compatíveis com o quadro de compressão extrínseca do pescoço (estrangulamento).

Resultados e Discussão: Para além dos exames toxicológico (pesquisa de álcool etílico, drogas de abuso e substâncias medicamentosas) e de criminalística biológica (análise de zaragatoas subungueais, vulvares e vaginais), foram realizadas colheitas de fragmentos de órgãos para confirmação dos achados macroscópicos, assim como determinação de reação vital das lesões observadas no pescoço e no introito vaginal. Esses resultados ajudaram a corroborar que as lesões observadas foram produzidas ante e peri-mortem. **Conclusões:** Os autores trazem este caso pela sua raridade, permitindo uma observação cuidada das lesões traumáticas resultantes, por comparação com as lesões habitualmente observadas nas restantes mortes por compressão extrínseca do pescoço. Realça-se também a importância dos exames complementares de diagnóstico para a confirmação de achados necrópsicos e a sua

contribuição para a elaboração das conclusões do relatório pericial.

87

MEDIASTINITE DESCENDENTE NECROTIZANTE: A PROPÓSITO DE UMA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL

¹S. Cunha; ¹A. Marques; ¹B. Mendes;
^{1, 2}D. Almeida

¹INMLCF-DN; ²ICBAS

Mulher, 31 anos, sem antecedentes pessoais relevantes e sem história de consumo de substâncias de abuso. De acordo com familiar, 3 dias antes do óbito, a vítima referiu aparecimento de tumefação na região mandibular direita, que se terá alastrado posteriormente à região contralateral. Acrescente, ainda, que na semana anterior, ter-se-á apercebido de aumento do volume abdominal na vítima, tendo questionado a mesma se estaria grávida. A vítima foi encontrada cadáver no domicílio, deitada na cama. Em sede de autópsia médico-legal, ao exame do hábito externo, observou-se cogumelo de espuma exteriorizado pela cavidade oral, mancha verde na região submentoniana e na face anterior da região cervical; tumefação cervical; palpação de uma tumefação abdominal (30x27 cm de maiores dimensões), ocupando os quatro quadrantes abdominais. Ao exame do hábito interno, observou-se tecido celular subcutâneo do pescoço de coloração esverdeada e músculo esternocleidomastoídeo direito esverdeado e endurecido; mucosa traqueal arroxeadada; presença de material purulento, de coloração esverdeada e de consistência espessa, em toda a extensão dos espaços retro-faríngeo, retro-traqueal e retro-esofágico; derrame pleural sanguinolento e purulento bilateral; áreas de infiltração purulenta do parênquima do lobo inferior do pulmão esquerdo; múltiplas adenopatias peri-esofágicas; derrame pericárdico purulento; pericárdio

espesado e com pontuado arroxeadado disperso; área espessada de coloração esbranquiçada e com centro enegrecido ao nível do endocárdio de uma aurícula; bem como útero de dimensões aumentadas, no interior do qual se observou um feto do sexo feminino. O exame histológico dos fragmentos de tecidos da vítima revelou extensas lesões inflamatórias agudas com abscessos e aspetos necrotizantes envolvendo as glândulas submandibulares, o pericárdio, o miocárdio, os pulmões, o músculo esternocleidomastoideu e os tecidos do mediastino, com presença de colónias de bactérias gram negativas. O exame histológico dos fragmentos de tecidos do feto revelou maturidade visceral próxima de termo, com sinais de anóxia e aspiração de líquido amniótico. Procedeu-se à colheita de sangue para estudo toxicológico, que revelou presença de metabolito inativo de cannabis. A infeção dos tecidos do mediastino, grandes vasos, coração e restantes estruturas adjacentes designa-se por mediastinite. Considerando o quadro infeccioso cervical concomitante, admitiu-se tratar-se de mediastinite descendente necrotizante. Esta entidade é uma forma de mediastinite que se desenvolve na sequência de infeções dentárias ou orofaríngeas que, pelo efeito da gravidade e pela pressão negativa intratorácica, propaga-se pelos planos fasciais do pescoço para o mediastino. Os sintomas típicos são dor e edema da região cervical, com febre, dispneia e disfagia, concordantes com as queixas da vítima. Este tipo de mediastinite apresenta elevada taxa de mortalidade dado o atraso do diagnóstico clínico. Neste caso, não houve procura de assistência médica por parte da vítima, desconhecendo-se se seria para manter a gravidez em segredo.

PRÁTICAS AUTOERÓTICAS - DESFECHO FATAL

¹F. Fernandes; ¹B. Mendes; ¹R. Almeida;
²D. Lourenço

¹INMLCF-DN; ²GMLF Açores Oriental

Introdução: define-se como morte acidental em contexto de práticas autoeróticas, a morte não intencional, que ocorre na sequência de práticas usadas apenas pela vítima para aumentar a estimulação sexual. Na maioria dos casos descritos na literatura forense, a morte é devida a asfixia mecânica, no contexto de estrangulamento, sendo o uso de outros métodos ainda mais raro (corrente elétrica, medicamentos anestésicos). Na prática médico-legal, os casos de morte neste contexto são extremamente raros, pouco se sabendo acerca da fenomenologia e epidemiologia, pelo que se descreve o caso de uma morte neste contexto relacionada com a introdução anal de um objeto. Relato de caso: vítima do sexo masculino, 73 anos, sem antecedentes médicos de relevo, foi encontrado cadáver por familiar no chão do quarto, com vestígios de vômitos. Segundo a informação social prestada por familiares, cinco dias antes do óbito referiu dor na região dorsal e membro superior esquerdo e na manhã do óbito estaria agitado e com vômitos, tendo recusado assistência médica. A nível do hábito externo apresentava uma equimose arroxeadada, com contornos bem definidos, na mucosa anal, à esquerda da linha média. No exame de hábito interno constatou-se, a nível da cavidade abdominal, a presença de 250 centímetros cúbicos de líquido acastanhado, com odor fétido e pontuado hemorrágico com substância exsudativa, amarelada, dispersos pelo peritoneu (alterações compatíveis com peritonite). À exploração do possível foco, foi encontrada laceração a nível da transição do cólon sigmóide para o reto, de bordos

irregulares e infiltrados de sangue, de onde emergia um objeto metálico e fezes pastosas. O objeto encontrava-se dentro do lúmen intestinal e seguia distalmente para o reto, terminando a esse nível, tendo um total de 36,5 centímetros de comprimento e 4,5 centímetros de maior largura. Era constituído por três segmentos enroscados e adaptados uns nos outros de forma artesanal: a extremidade proximal (encontrada na cavidade abdominal) era composta por cilindro metálico com uma esfera na extremidade, o segmento intermédio era composto por cilindro de plástico branco e a extremidade distal (encontrada na parte terminal do reto) era composta por uma lâmpada com casquilho. O exame anatomopatológico mostrou lesões compatíveis com peritonite subaguda e o exame de criminalística biológica mostrou-se negativo para a pesquisa de material genético heterólogo na região ano-genital e subungueal. Concluiu-se que a morte foi devida a peritonite subaguda secundária a perfuração traumática de víscera oca. Tal traumatismo, bem como o observado a nível da mucosa anal, são compatíveis com traumatismo de natureza contundente, tal como o que pode ter sido devido a traumatismo provocado pelo corpo estranho encontrado durante o exame necrópsico, sendo que nada obsta a que o mesmo tenha sido introduzido pela própria vítima. Discussão e conclusões: em termos médico-legais, as mortes nestes contextos criam alguns desafios, quer pelo facto das circunstâncias em que a vítima é encontrada poder levantar a suspeita de intervenção de terceiros, (nomeadamente na sequência da prática de crimes sexuais), quer pela dúvida relativamente ao estabelecimento da etiologia médico-legal (entre acidente, suicídio e homicídio), sendo a informação circunstancial crucial nestes casos.

SITUS INVERSUS TOTALIS: A PROPÓSITO DE UM CASO

^{1,4}C.L. Santos; ^{2,4}R. Gouveia; ^{3,4}F. Corte Real

¹GMLF do Médio Tejo; ²INMLCF-DC; ³INMLCF; ⁴FMUC

O situs inversus é uma condição rara que se estima afetar cerca de 0.01% da população (correspondendo a cerca de 1000 portugueses). Existem variantes desta condição, sendo que a que engloba dextrocardia (i.e. o ápex cardíaco encontra-se direccionado para a direita) é denominada situs inversus totalis, tendo uma incidência estimada de 1 por 8000 nascimentos. Os autores descrevem o caso de um indivíduo do sexo masculino, com 64 anos de idade à data do óbito, encontrado por um transeunte, inanimado mas aparentemente ainda com sinais de vida, numa estrada de terra, vindo a falecer por motivos desconhecidos. Na documentação que acompanhava a ordem de autópsia havia referência à realização de cirurgia cardíaca cerca de vinte anos antes, sem especificação do tipo de patologia nem do procedimento cirúrgico efetuado. No exame do hábito externo foram constatadas algumas lesões traumáticas de natureza contundente, interpretáveis como estando em relação com queda após perda da consciência, assim como evidências de procedimentos iatrogénicos. Foi visualizada uma cicatriz nacarada, longitudinal, na região esternal, ao nível da qual, internamente, foram encontrados agrafos metálicos inseridos no esterno, aspetos em relação com antecedentes cirúrgicos. À abertura da cavidade abdominal e, posteriormente, da torácica, constataram-se alterações anatómicas compatíveis com situs inversus totalis. Dada a inexistência de patologia orgânica indicativa da causa de morte, removeu-se o coração inteiro para estudo

anatomopatológico. Este revelou um coração cardiomegálico, com sinais de cardiopatia congênita - transposição dos grandes vasos corrigida, associada a foramen ovale patente, com hipertrofia, alterações valvulares degenerativas e aterosclerose coronária. A toxicologia evidenciou somente uma alcoolemia residual pelo que, conjugando todos os elementos, admitiu-se como causa de morte provável a cardiopatia de que era portador. Com a apresentação deste caso, os autores pretendem recordar uma situação rara que poderá surgir em contexto médico-legal, a qual já foi inclusivamente usada em produções televisivas e cinematográficas para se justificarem lesões que em indivíduos anatomicamente normais seriam fatais.

90

MORTE POR INTOXICAÇÃO COM NITRITO DE SÓDIO E UM KIT SUICÍDIO ENCOMENDADO PELA INTERNET – SERÁ ESTA A MORTE OU O CRIME PERFEITO?

¹C. Durão; ¹C. Santos

¹INMLCF-DS

Introdução: A doença cardiovascular é uma das principais causas de morte no nosso país. Muitas destas mortes poderiam ser evitadas, sobretudo as mortes precoces, que podem ser prevenidas através da identificação e do controle de fatores de risco. E se a observação de uma simples prega cutânea na orelha (Sinal de Frank) pudesse nos alertar para o risco de uma doença cardiovascular? **Material e Métodos:** Foram observados 10 cadáveres que possuíam o Sinal de Frank, procurando estabelecer uma comparação e associação com eventuais alterações cardiovasculares. **Resultados e Discussão:** Em todos os cadáveres desta série foram observadas alterações cardiovasculares, nomeadamente uma significativa aterosclerose. Todos eram homens entre os 40 e 80 anos. Destes, dois

morreram de morte violenta, um de pericardite e os demais por cardiopatia isquémica/ enfarte do miocárdio (achados documentados por histologia). **DISCUSSÃO:** A associação entre a prega lobular da orelha e a doença cardiovascular já foi observada na escultura romana do imperador Adriano (76-138DC) que teria falecido por patologia cardíaca. Porém, este epónimo é atribuído a M.D. Frank, que em 1973 descreveu uma série de 20 doentes com esta associação. Desde então diversos trabalhos entre séries clínicas e necroscópicas tem observado uma relação entre esta prega, quase sempre bilateral e lesões cardiovasculares. Edston apresentou uma série de 520 autópsias com associação estatística entre homens e mulheres, porém somente homens apresentaram morte súbita. No entanto, com o aumento da presença desta dobra com a idade, bem como das doenças ateroscleróticas, alguns autores simplesmente desvalorizam este achado. **Conclusões:** A série apresentada não é estatisticamente representativa, mas diante da revisão de literatura, não se pode encarar o Sinal de Frank como mera alteração anatómica. Diversas séries estabelecem relação entre a sua presença e a cardiopatia isquémica/ aterosclerose. Portanto este achado pode ser mesmo um “marcador cutâneo” de uma eventual coronariopatia, com interesse clínico na prevenção de doenças cardiovasculares em doentes ainda assintomáticos. Este trabalho pretende alertar para a observação deste sinal permitindo assim, que novas séries possam surgir em autópsias realizadas na população portuguesa.

**PANCREATITE AGUDA NECRO-
HEMORRÁGICA LITIÁSICA DIAGNOSTICADA
EM SEDE DE AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL –
RELATO DE UM CASO**

¹R. Almeida; ¹B. Mendes; ¹M. Pinto;
^{1, 2, 3}F. Taveira

¹INMLCF; ²ICBAS; ³UPF

Introdução: A pancreatite aguda é uma inflamação do pâncreas, que ocorre quando as enzimas pancreáticas são libertadas no interior do órgão e iniciam um processo de digestão do parênquima. Em cerca de 75 a 80% dos casos, a sua etiologia encontra-se associada a ingestão abusiva de álcool e devido a cálculos biliares. A pancreatite necro-hemorrágica resulta da necrose do tecido pancreático e é uma das complicações mais graves da pancreatite aguda, encontrando-se associada a uma elevada taxa de mortalidade.

Material e Métodos: Os autores apresentam o caso de uma autópsia realizada na Delegação do Norte do INMLCF, I.P., relativa a um indivíduo do sexo masculino, 30 anos de idade, sem história de consumo alcoólico abusivo e sem história de litíase vesicular, que recorreu a um serviço de urgência com quadro de dor abdominal e vômitos. Analiticamente apresentava elevação das enzimas hepáticas e pancreáticas, e na ecografia abdominal observava-se litíase vesicular milimétrica e ligeiro edema da gordura pancreática, tendo sido diagnosticada pancreatite aguda alcoólica. Permaneceu internado durante 22 dias, com evolução clínica e analítica favorável, tendo colapsado ao 23º dia de internamento. Em sede de autópsia médico-legal foram observadas alterações extensas na cavidade abdominal, nomeadamente infiltração sanguínea e edema exuberante do pâncreas, que na sua dissecação revelou a perda de grande quantidade de líquido de coloração enegrecida. Os autores

modificaram a técnica de autópsia, optando pela realização de um bloco contendo o aparelho digestivo até ao ângulo de Treitz (incluindo fígado e pâncreas) e, após abertura cuidada do tubo digestivo, objetivaram a presença de múltiplos cálculos biliares impactados na ampola de Vater, ducto pancreático e no ducto colédoco. **Resultados e Discussão:** Os autores adaptaram a técnica da autópsia médico-legal realizada, de maneira a evidenciar os possíveis locais onde pudessem ser encontrados cálculos biliares. Após a constatação de cálculos presentes nas vias biliares, para além do registo fotográfico obtido, os autores colheram fragmentos de órgãos para análise anátomo-patológica, que confirmou o diagnóstico de pancreatite necro-hemorrágica e revelou múltiplas alterações compatíveis com coagulação intravascular disseminada e sépsis. **Conclusões:** A existência de registos clínicos com relatórios de exames complementares de diagnóstico auxilia os médicos legistas na realização da autópsia médico-legal, contudo não podem ser decisivos no tipo de abordagem a ser realizada. No caso descrito, os autores conseguiram diagnosticar a etiologia litiásica da pancreatite aguda necro-hemorrágica, que culminou no óbito da vítima, apesar de múltiplos exames de diagnóstico negarem esse diagnóstico.

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS MORTES POR
CAUSAS EXTERNAS EM CRIANÇAS DE ZERO A
12 ANOS NO ESTADO DE SÃO PAULO
DURANTE O ANO DE 2016**

¹M. Carrascosa; ²L. Aguiar; ³E. Ferro;
³C. Miziara; ³I. Miziara

¹Universidade Anhambí Morumbi Mooca PSP;
²Centro Universitário de Saúde ABS;
³Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Introdução: A mortalidade por causas externas em crianças menores de 12 anos é um tema pouco estudado no Brasil, grande parte delas decorre de acidentes domésticos ou de trânsito, causados pela imaturidade e a inexperiência das crianças, sendo, na maioria, evitáveis. O sistema de informação sobre mortalidades (SIM) falha a respeito das notificações que resultaram em morte devido à violência e ao agente causador. Sua real dimensão é desafio a ser superado em decorrência das dificuldades em se estabelecer as circunstâncias da morte, pela falta de uniformidade e de integração dos registros. Um estudo sobre essas causas melhoraria as políticas de saúde para evitar que essas mortes violentas se repetissem [8]. O objetivo desse estudo foi de pesquisar e individualizar as causas violentas de morte de crianças menores de 12 anos no Estado de São Paulo no período de 2016, além de especificar quais tipos de causa externa ocorrem nessa faixa etária. **Material e Métodos:** estudo retrospectivo (descritivo transversal documental) através de laudos de exames necroscópicos realizados nos IMLs do Estado de São Paulo no ano de 2016. Os dados foram obtidos a partir dos laudos médico-legais das necropsias realizadas no Instituto médico legal do Estado de São Paulo. Variáveis obtidas foram: idade, sexo, local da realização do exame necroscópico (cidade/IML), data do óbito, Delegacia de Polícia responsável pela lavratura do BO, causa básica de morte, causa imediata da morte. Dados não paramétricos analisados pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. Programa estatístico SPSS® versão 17.0. Comparações foram pelo teste de Mann-Whitney. O intervalo de confiança de 95% (nível de significância de 0,05). **Resultados e Discussão:** foram selecionados 277 laudos, predomínio do sexo masculino (62%) ($p < 0,001$), com média de 5 anos; DP = 4,11. Dentre as meninas, a idade mais acometida foi entre zero e seis anos e nos meninos entre 4 e

9 anos [$p = 0,029$]. A idade da vítima também influenciou o no tipo de lesão traumática. As mortes de causa mecânica (agente contundente) ocorreram predominantemente nas crianças com 3, 9, 11 e 12 anos, a física (calor) nas de 11 e 12 anos, a asfixia (agente físico-químico) nos lactentes do primeiro ano de vida, o mecânico (por agente externo perfurocontundente) aos 7 anos e o químico (ácidos) nos de 5 anos [$p < 0,001$]. As mortes por asfixia foram observadas em 48,4% dos casos, seguidas pelos traumas cranioencefálicos (27,1%) e politraumatismos (12,6%). Desta forma, analisando as idades em conjunto, foi constatado que as mortes de causa mecânica e asfíxica foram significativamente maiores em relação às outras causas [$p < 0,001$]. Não foi observada influência do sexo quanto ao tipo de morte traumáticas $p = 0,617$]. **Conclusões:** As mortes predominam nas crianças do sexo masculino (68%), mas sem diferença significativa entre os sexos; a média de idade das mortes foi aos 5 anos e os agentes externos responsáveis pela morte foram o físico-químico e contundente. As causas de morte mais frequentes foram por asfixia mecânica e TCE. Não há relação entre o sexo e o agente causador ou a causa da morte. Nas meninas idade mais afetada foi entre o primeiro e o sexto ano de vida e nos meninos entre 4 e 9 anos. Algumas idades predispõem mais ao tipo de agentes externos (contundentes aos 3, 9, 11 e 12 anos), no qual a morte é causada principalmente por traumatismo cranioencefálico, politraumatismo e hemorragia aguda traumática.

93

SUICÍDIO: DIFERENÇAS E SEMELHANÇAS ENTRE SEXOS

¹A. Inácio; ¹D. Logrado; ¹C. Santos

¹INMLCF

Introdução: O suicídio é um fenómeno complexo, tratando-se de um importante problema de saúde pública. A sua prevenção é essencial, sendo para tal necessário um conhecimento abrangente dos diversos fatores associados ao mesmo. Vários estudos sugerem a existência de diferenças significativas entre os dois sexos, não só no que diz respeito à sua incidência, mas também quanto ao método escolhido, com os homens a suicidarem-se mais e recorrendo a métodos considerados como mais violentos. Com este trabalho, pretendemos verificar eventuais diferenças entre homens e mulheres que cometeram suicídio, nomeadamente no que concerne à incidência, idade e métodos usados, nos cadáveres admitidos na Unidade Funcional de Patologia Forense (UFPF) da Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P. (DS-INMLCF), em Lisboa. **Material e Métodos:** Realizámos um estudo observacional, retrospectivo e descritivo, com dados obtidos através da base de dados da UFPF da DS-INMLCF (Medleg Patologia). Pesquisámos os óbitos de etiologia médico-legal suicida, cujos cadáveres deram entrada na DS-INMLCF entre os anos de 2015 e 2017. Foi utilizado o programa Microsoft Office Excel® para a análise estatística dos dados. **Resultados e Discussão:** Identificámos 455 casos de suicídio, o que corresponde a 12,32% do total de cadáveres admitidos na DS-INMLCF no período em estudo. A maioria (70,33%) das vítimas era do sexo masculino e as idades variaram entre os 12 e os 94 anos, com uma mediana de 55 anos. Verificou-se que as idades não variam significativamente com o sexo, tendo-se constatado em ambos uma taxa de suicídio superior na faixa etária dos 41 aos 60 anos. Já no que diz respeito ao método de suicídio, verificou-se uma diferença entre sexos. No sexo feminino houve um predomínio de precipitações de altura elevada

(42,96%), seguido de asfixias mecânicas (23,70%) e de intoxicações (21,48%), enquanto que no sexo masculino foram mais prevalentes as asfixias mecânicas (44,06%), seguidas do recurso a armas brancas ou de fogo (20%). **Conclusões:** À semelhança do descrito na literatura, verificou-se um claro predomínio dos suicídios no sexo masculino. Ao contrário da distribuição etária, que se verificou ser sobreponível entre ambos os sexos, o método utilizado divergiu, sendo mais frequente o suicídio por asfixias mecânicas no sexo masculino e por precipitação de altura elevada no sexo feminino.

94

MORTE DE CAUSA NATURAL COM CONSEQUENTE ACIDENTE DE VIAÇÃO – A IMPORTÂNCIA DO EXAME ANATOMO-PATOLÓGICO

¹R. Almeida; ¹D. Alves

¹INMLCF

Introdução: Os acidentes de viação constituem uma fração significativa da casuística das mortes de etiologia médico-legal acidental da Delegação Norte do INMLCF, I.P.. Estas autópsias, com obrigatoriedade legal, devem ser completas e rigorosas, de modo a que seja possível determinar a etiologia de todas as alterações objetivadas (natural ou traumática), de maneira a esclarecer da melhor forma o Ministério Público durante a investigação desse tipo de mortes. **Material e Métodos:** Os autores apresentam o caso de uma autópsia realizada na Delegação do Norte do INMLCF, I.P., respeitante a uma vítima de 66 anos de idade, teria sido retirada da sua viatura em paragem cardiorrespiratória, após ter sofrido um acidente de viação. Durante a realização da autópsia médico-legal, no exame do Hábito Externo, o cadáver apenas apresentava lesões traumáticas compatíveis com atitudes

terapêuticas médicas realizadas durante a reanimação cardiorrespiratória. No Hábito Interno, durante a secção transversal das artérias coronárias, foi objetivada dissecação do ramo circunflexo da artéria coronária esquerda e alterações da coloração e consistência da parede latero-posterior do ventrículo esquerdo. Foram colhidos fragmentos de tecido dessas regiões, que confirmou a presença de dissecação da artéria coronária e diagnosticou isquemia aguda do miocárdio com 12 a 24 horas de evolução.

Resultados e Discussão: As vítimas de acidentes de viação, habitualmente, apresentam lesões traumáticas mortais. Na realização deste tipo de autópsias médico-legais, devem ser identificadas essas lesões, bem como devem ser excluídas todas as possíveis alterações compatíveis com uma morte de causa natural, que possam ter precedido e (eventualmente) contribuído para o acidente em apreço, de modo a melhor esclarecer o Ministério Público. **Conclusões:** Como será demonstrado pelos autores, nem todos os acidentes de viação têm uma causa de morte violenta, pelo que este tipo de autópsia médico-legal deve ser sempre realizada de forma metódica, para que nenhum diagnóstico de causa de morte natural seja camuflado pelas lesões traumáticas peri-mortem observadas durante a autópsia médico-legal. Nesse contexto, os autores ressaltam a necessidade/importância que a realização do exame anátomo-patológico pode ter nos casos de acidente de viação.

95

RELATO DE UM CASO DE SUICÍDIO COM RECURSO A ARMA DE FOGO DE CANO COMPRIDO

¹R. Almeida; ^{1,2}D. Almeida

¹INMLCF; ²ICBAS

Introdução: Na nossa sociedade, o recurso a armas de fogo como método de suicídio é pouco frequente em comparação com outros métodos (enforcamento, ingestão medicamentosa voluntária, precipitações de local elevado). Apesar de na maioria desses casos serem utilizadas armas de fogo de cano curto, é possível encontrar casos, mais raros, com recurso a armas de fogo de cano longo. Apesar do mecanismo lesional ser o mesmo (perfuro-contundente), as características das lesões provocadas pelo disparo de projéteis de armas de fogo de cano comprido apresentam diferenças significativas relativamente às lesões causadas por armas de fogo de cano curto. **Material e Métodos:** Os autores apresentam um caso de suicídio com recurso a arma de fogo de cano comprido, cuja autópsia foi realizada na Delegação do Norte do INMLCF, I.P.. A vítima, de 45 anos de idade, não tinha antecedentes psiquiátricos conhecidos, e acreditava estar a iniciar sintomas de demência, tendo receio de poder vir a padecer da mesma doença que a sua avó (doença de Parkinson). Foi encontrada no recinto exterior de uma instituição hospitalar, tendo sido ativada a equipa de reanimação do Hospital por tentativa de suicídio por arma de fogo, que a encontrou com um dedo da mão esquerda no gatilho da espingarda. Segundo uma testemunha, a vítima, terá encostado a arma à garganta, tendo posteriormente ouvido um som abafado. Foi apurado, pelo órgão policial responsável pela investigação, que a vítima trajava três gorros na altura do disparo e que tinha uma carta de despedida, com os motivos que o levaram a cometer suicídio, no bolso do casaco. Em sede de autópsia médico-legal, ao nível do Hábito Externo, foi identificado um orifício de entrada localizado no triângulo submentoniano e um esfacelo de grandes dimensões (com 14 por 9,5 centímetros) localizado na região frontal, compatível com orifício de saída. No Hábito Interno foi

recolhido um projétil localizado nos tecidos moles do orifício de saída, tendo sido este previamente identificado com recurso a radiografias realizadas no início da autópsia médico-legal. **Resultados e Discussão:** As munições das armas de fogo de cano comprido são tendencialmente de maiores dimensões, com uma carga propulsora maior que, conseqüentemente, condiciona uma energia cinética superior aos seus projéteis (único ou múltiplos). Conseqüentemente, as lesões resultantes dos orifícios de entrada, trajetos e orifícios de saída são maiores e mais extensas, conforme foi possível observar durante a autópsia médico-legal realizada no caso apresentado. Neste foi utilizado um cartucho com projéteis de diâmetro superior a 4,5 milímetros de diâmetro, conforme foi descrito na reportagem fotográfica realizada pela Polícia de Segurança Pública. A utilização deste tipo de munição, outrora utilizada para caça de animais de grande porte, é atualmente proibida na atividade cinegética (DL nº 202/2004) e, conseqüentemente, é infrequente a sua utilização em casos de morte violenta. **Conclusões:** Os autores ressaltam o presente caso pelas características das lesões provocadas por este tipo de projéteis, resultantes de um disparo único de contacto próximo.

96

A IMPORTÂNCIA DA AUTÓPSIA MÉDICO-LEGAL NAS MORTES ASSOCIADAS A COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS – RELATO DE UM CASO

¹R. Almeida; ¹S. Cunha; ¹D. Lourenço;
^{1, 2, 3}F. Taveira

¹INMLCF-DN; ²ICBAS; ³UFP

Introdução: As complicações cirúrgicas são inerentes a cada intervenção e, apesar de ocorrerem ocasionalmente, podem ter resultados tão devastadores como a morte do

doente. Nestes casos, a Medicina Legal tem um papel preponderante no estabelecimento da causa de morte, em determinar se a intervenção cirúrgica teve influência direta no mecanismo de morte, e, nos casos em que teve, poder ser iniciada uma investigação relativamente à eventual violação da legis artis. **Material e Métodos:** Os autores apresentam um caso, onde a vítima foi submetida a histerectomia total com anexectomia bilateral, por via abdominal, devido a hiperplasia endometrial complexa com atipia. Durante a intervenção cirúrgica, enquanto era realizada a disseção dos paracolpos esquerdos, a vítima iniciou hemorragia persistente à laqueação dos pedículos vasculares, com necessidade de ser realizada hemostase com pontos cirúrgicos. A vítima teve alta 3 dias após a intervenção cirúrgica, para o domicílio, regressando posteriormente ao serviço de urgência, por duas vezes, com queixas urinárias e aumento dos parâmetros inflamatórios. Por apresentar parâmetros compatíveis com choque séptico, foi re-internada 20 dias após a alta pós-cirúrgica. Realizou TAC abdomino-pélvico, a qual revelava hidronefrose esquerda com dilatação do ureter até ao seu terço distal. Foi observada pela Urologia e colocou cateter duplo J, com exteriorização de piúria após a cateterização. Realizou antibioterapia e melhorou clínica e analiticamente, tendo contudo sofrido paragem cardiorrespiratória um dia antes da prevista alta. Durante a autópsia médico-legal foram observados pontos de sutura bilateralmente no pavimento pélvico, sendo que à esquerda o ureter se encontrava fixado pelos pontos de sutura. Os autores optaram por realizar um bloco com o sistema urinário (rins, ureteres e bexiga), tendo confirmado a presença de cateter duplo J à esquerda, bem posicionado. A parede do ureter esquerdo, no local dos pontos de sutura, apresentava-se espessada e de coloração enegrecida. O parênquima do

rim esquerdo apresentava coloração heterogênea, não apresentando outras alterações macroscópicas nos restantes órgãos. **Resultados e Discussão:** Foram colhidos múltiplos fragmentos dos órgãos para a realização do exame anátomo-patológico, que revelou “extensas lesões inflamatórias agudas e necrotizantes, com aspeto de abcedação em tecido periuretral, condicionando lesões de trombose de vasos por vasculite e envolvimento parcial da parede do ureter, relacionado com a presença de fio de sutura. Algumas alterações, nomeadamente o infiltrado inflamatório disperso no miocárdio e o preenchimento dos vasos pulmonares por neutrófilos, sugerem quadro de sépsis”. **Conclusões:** Para um melhor esclarecimento das mortes relacionadas com intervenções cirúrgicas é fundamental a realização de uma autópsia médico-legal completa. Este ponto ganha ainda mais ênfase nos internamentos pós-cirúrgicos prolongados, onde por vezes é emitido um Certificado de Óbito com morte de causa natural, devido a descompensações clínicas relacionadas com eventuais antecedentes patológicos dos doentes. É necessária uma investigação e disseção detalhada dos tecidos, com documentação dos achados positivos bem como negativos, de forma a ser possível a determinação da causa de morte bem como estabelecer ou negar o nexo de causalidade entre a cirurgia e o óbito. No caso exposto, apesar da vítima evidenciar melhoria clínica e analítica nos dias prévios à morte, a causa de morte diagnosticada em sede de autópsia médico-legal foi choque séptico com ponto de partida urinário, consequente a complicação cirúrgica recente.

97

MORTE DEVIDO A SUDEP (SUDDEN AND UNEXPECTED DEATH IN EPILEPSY) E A IMPORTÂNCIA DO EXAME DO CORPO NO LOCAL – RELATO DE UM CASO

¹R. Almeida; ¹A. Marques; ¹B. Mendes; ^{1, 2, 3}F. Taveira

¹INMLCF-DN; ²ICBAS; ³UFP

Introdução: Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, existem cerca de 50 milhões de pessoas no mundo diagnosticadas com epilepsia. O risco de morte prematura associada a este diagnóstico é três vezes superior ao risco da população geral. As vítimas de SUDEP tendem a ser jovens e normalmente apresentam valores subterapêuticos, ou ausentes, de medicação antiepiléptica no exame toxicológico realizado post-mortem. A maior parte das mortes por SUDEP não são presenciadas e têm um predomínio noturno, uma vez que existe uma predisposição de atividade epilética durante o sono. Em sede de exame necrópsico, o diagnóstico de SUDEP é de exclusão, com alguns sinais (mordedura da língua, incontinência de esfíncteres, congestão multivisceral e edema pulmonar marcado) indicativos para o diagnóstico em vítimas com diagnóstico conhecido de epilepsia. **Material e Métodos:** Os autores apresentam o caso de um indivíduo de nacionalidade romena, funcionário de uma embarcação recreativa, a trabalhar em Portugal na data do óbito, que foi encontrado na sua cama, cadáver, em decúbito ventral, sem sinais de lesões traumáticas evidentes ou de violência no local do óbito. No local foram prestadas manobras de reanimação pelo INEM e o exame do local foi realizado inicialmente pela Polícia Marítima e, posteriormente, pela Polícia Judiciária. A autópsia médico-legal foi realizada na Delegação do Norte do INMLCF, I.P. e, à data da sua realização não constava do

processo qualquer tipo de informação relacionada com os antecedentes patológicos da vítima. Durante a realização da necrópsia foi observada congestão multivisceral, edema pulmonar acentuado e presença de espuma de bolhas finas na via aérea. Foram realizados exames complementares de toxicologia e anatomia-patológica forenses e foi solicitado o envio do relatório e reportagem fotográfica do local do óbito, realizado pela Polícia Judiciária. Na reportagem fotográfica foi possível identificar os medicamentos existentes no quarto da vítima, dos quais constavam várias caixas do anti-epilético Ácido Valpróico. **Resultados e Discussão:** Com base nos resultados dos exames solicitados, do qual o exame toxicológico revelou-se negativo para os anti-epiléticos testados, e na informação constante do relatório e reportagem fotográfica realizados pela Polícia Judiciária, os autores concluíram que a morte deste indivíduo possível e provavelmente teria sido devido a SUDEP. **Conclusões:** O presente trabalho serve para relembrar a dificuldade do diagnóstico de SUDEP, o qual depende, invariavelmente, da conjugação da informação circunstancial, achados necrópsicos e resultados de exames complementares. No caso descrito, ficou evidenciado a necessidade da colaboração entre o INMLCF, I.P. e as entidades judiciais, na partilha de informação, para o esclarecimento da causa de morte e consequente contributo para a investigação policial.

98

VOLVO INTESTINAL EM VÍTIMA INTERNADA POR TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO - DÚVIDAS QUANTO À ETIOLOGIA MÉDICO-LEGAL

¹R. Almeida; ¹M. Pinto; ¹F. Taveira

¹INMLCF

Introdução: Volvo intestinal corresponde à rotação do intestino num ponto fixo, com a consequente oclusão intestinal e compromisso vascular das ansas localizadas entre os segmentos obstruídos, por isquemia intestinal. É considerada uma das causas de abdómen agudo, com indicação para tratamento cirúrgico emergente. Os fatores de risco de volvo intestinal em adultos são má-rotação intestinal, aderências abdominais, tumores abdominais, divertículo de Meckel, obstipação e outras alterações da motilidade intestinal, bem como dietas ricas em fibras.

Material e Métodos: Os autores apresentam o caso de uma vítima do sexo feminino, 76 anos de idade, que sofreu queda accidental no domicílio, com traumatismo crânio-encefálico. Realizou TAC crânio encefálica, que revelou extenso hematoma subdural agudo, tendo sido submetida a drenagem do mesmo, pela especialidade de Neurocirurgia. Não apresentou melhoria neurológica (ECG de 4) após a intervenção cirúrgica, tendo permanecido internada durante 36 dias, data em que entrou em paragem cardiorrespiratória. Na realização do Hábito Externo foram constatadas alterações correspondentes às atitudes terapêuticas médicas e cirúrgicas realizadas, bem como a presença de uma escorrência de líquido bege nas narinas e cavidade oral. Na abertura da cavidade abdominal foram observadas alterações sugestivas de isquemia de ansas de íleo, bem delimitadas, com aderências fibrinosas entre si. Assim, os autores adaptaram a técnica utilizada durante a autópsia médico-legal (retirada do intestino em fita e abertura da traqueia in situ) e constataram a presença de volvo intestinal do segmento isquemiado e a presença de grande quantidade de líquido de coloração bege na traqueia e brônquios principais. **Resultados e Discussão:** Foram colhidos múltiplos fragmentos de órgãos para exame anátomo-patológica forense, que confirmou a presença

de isquemia intestinal com infecção secundária, e múltiplos focos de broncopneumonia. Apesar da morte por volvo intestinal ser maioritariamente associada a causa natural, no caso exposto os autores optaram por determinar que esta morte teria uma etiologia acidental. Para o fazerem, consideraram que o internamento prolongado resultante da queda teve influência direta na motilidade e função do trato gastrointestinal (fator de risco para a ocorrência da patologia), bem como as lesões crânio-meningo-encefálicas provocaram depressão do estado de consciência, o que influenciou a diminuição da expressão de sintomas que sugerissem o diagnóstico de volvo intestinal, e consequente tratamento atempado. **Conclusões:** Os autores escolheram este caso para ser apresentado, tendo em conta as particularidades descritas, que exigiram uma discussão e reflexão relativamente à etiologia médico-legal da morte. Demonstra a necessidade de uma avaliação singular e pormenorizada de cada autópsia médico-legal, para que as conclusões auxiliem, o melhor possível, o Ministério Público na investigação criminal associada a cada óbito.

99

(IN) EXISTÊNCIA DE UMA RELAÇÃO ENTRE A VIDA DOS AGRESSORES E OS SEUS COMPORTAMENTOS NO MEIO FAMILIAR

¹D. Costa; ²H. Gaspar

¹Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da UC; ²INMLCF-DC

A violência doméstica representa atualmente um dos mais graves problemas de saúde pública em todo o mundo (WHO, 2002), bem como uma questão social. Consagrada na Legislação Portuguesa, enquadra-se no Art.º 152º do Código Penal. Contudo, não existe um sentido universal que defina esta

problemática. Muito embora o fenómeno de violência possa incidir em qualquer indivíduo, constata-se que o maior número de casos identificados têm como vítimas pessoas do sexo feminino e, conseqüentemente, as investigações produzidas centram-se nestas e nas questões que lhe estão subjacentes. São vários os estudos e as investigações que se propõem identificar patologias ou características da personalidade que possam ser cruciais na determinação do envolvimento dos sujeitos em comportamentos violentos. (Bell Naugle, 2008 cit in Caldeira, 2012). Vários autores têm-se debruçado, nos seus estudos sobre as características e o perfil dos agressores, em que são comparados agressores e sujeitos sem história de violência, nos quais os agressores são apresentados como indivíduos mais ansiosos e depressivos, mais frios emocionalmente, dominantes e hostis, com pouco controlo da sua expressão externa da raiva e dos impulsos em geral (Bersani, Chen, Pendleton Denton, 1992). Tal como Caldeira (2012) cita, parece existir uma certa combinação de determinadas características, mais ou menos constantes que permitem definir um agressor conjugal, homens que tenham sido testemunhas de maus-tratos enquanto crianças, que apresentem determinados tipos de traços de personalidade, como a antissocial e que abusem nos consumos de drogas ou álcool, parecem ter uma maior probabilidade de exercer comportamentos violentos contra as suas parceiras (Tijeras, Rodríguez Armenta, 2005). Alguns estudos indicam que para além dos indícios presentes na infância, das influências sociais e dos contextos interpessoais, os agressores conjugais apresentam problemas psicopatológicos (Kessler, Molnar, Feurer, Appelbaum, 2001), distorções cognitivas (Eckhardt Dye, 2000) e défices nas habilidades sociais (Norlander Eckhardt, 2005). Contudo, algumas dúvidas permanecem por esclarecer pois embora

estes fatores desempenhem um papel inevitável no desenrolar da violência doméstica alguns estudos apontam que 76% dos agressores cometem atos violentos sem estarem sob efeito de álcool e em cerca de 40% dos casos não houve exposição à violência na infância (George, Hibbeln, Ragan, Umhau, Phillips, Doty, Hommer Rawlings, 2006 cit in Caldeira, 2012). A recolha de dados empíricos provém da informação social, descrita nos relatórios de informação social, realizados através dos atendimentos feitos às vítimas de Violência Doméstica que recorreram ao Gabinete de Serviço Social no INMLCF, I.P.. Será realizado um estudo longitudinal retrospectivo, mais concretamente uma investigação de correlação, tendo em conta um conjunto de variáveis que na literatura estão descritos como potencializadores de agressividade (estruturadas numa grelha de recolha de dados). Pretende-se perceber se existe correlação, ou não, entre a vida dos agressores (consumos, história pregressa...) e os seus comportamentos agressivos em meio familiar, com o objetivo posterior de apreender se existem mais agressores com consumos e/ou história pregressa ou agressores com comportamentos sociais considerados normativos, mas que em família se revelam os hostis.

100

A TECNOLOGIA NA PROMOÇÃO DA CAPACIDADE DE TRABALHO

¹T. Pinto

¹ARS do Norte

As doenças e lesões relacionadas com o trabalho têm um enorme impacto na sociedade, estimando-se custos diretos e indiretos que ascendem a 3,9% do produto interno bruto mundial. O regresso ao trabalho do trabalhador vítima de doença ou lesão relacionada com o trabalho constitui um

verdadeiro desafio, em particular quando existe incapacidade permanente. A evidência demonstra-nos que quanto mais prolongado for o período de ausência ao trabalho, maiores são os custos associados para a entidade patronal em termos de perda de produtividade e despesas de contratação e treino de novos profissionais, mas também para a sociedade, uma vez que a possibilidade de reintegração no posto de trabalho prévio ao acidente vai diminuindo rapidamente ao longo do tempo. O sucesso de um processo de reintegração laboral depende de vários intervenientes, designadamente o trabalhador visado, o seu médico assistente, a entidade empregadora e a equipa de segurança e saúde do trabalho. Em particular, compete ao Médico do Trabalho avaliar as capacidades remanescentes do trabalhador e determinar a sua compatibilidade com as características do posto de trabalho ocupado, ou seja, avaliar a sua aptidão profissional. Neste processo, deverá ter em consideração não só as sequelas resultantes da doença ou lesão relacionada com o trabalho mas também o estado de saúde global do trabalhador, o seu perfil de competências e o grau de motivação e comprometimento com a profissão. Igualmente, e no que concerne ao posto de trabalho, deverá ponderar as tarefas realizadas, as exigências físicas e psíquicas que lhe estão inerentes, bem como todo o contexto da organização em que este se insere. À luz do nosso ordenamento jurídico, a atribuição de incapacidade absoluta para o trabalho habitual após acidente é efetuada por junta pluridisciplinar composta por um médico do Tribunal, um médico representante do sinistrado e um médico representante da entidade legalmente responsável, pelo que a figura do Médico do Trabalho não se encontra contemplado neste processo decisório. No entanto, atualmente, existem já diversas soluções tecnológicas que podem ser facilitadoras da capacidade de

trabalho em trabalhadores com incapacidade, permitindo-lhes regressar ao posto de trabalho previamente ocupado. Ferramentas como activity trackers, acelerómetros, smart clothes e outros dispositivos permitem à equipa de saúde ocupacional avaliar de forma rigorosa as exigências físicas inerentes a um posto de trabalho, possibilitando identificar pontos de melhoria face às limitações do trabalhador. Podem permitir, também, determinar que postos de trabalho alternativos são mais favoráveis à nova condição de saúde, caso o local previamente ocupado não seja compatível. Por outro lado, diversos mecanismos tecnológicos como exosqueletos permitem ultrapassar determinadas exigências de esforço físico, posturais ou outras, as quais poderão permitir o exercício laboral produtivo e em segurança do trabalhador com incapacidade, sem implicar modificações no processo produtivo da empresa. Por último, técnicas de machine learning com algoritmos preditivos avançados estão a trazer à luz novos dados sobre os diversos fatores condicionantes do regresso ao trabalho, permitindo a adopção de estratégias direcionadas a grupos de trabalhadores vulneráveis, em risco de incapacidade permanente. Através destas novas tecnologias, prevê-se que o número de trabalhadores com incapacidade a serem reintegrados possa aumentar, diminuindo o impacto socioeconómico da sinistralidade laboral. Também estes novos dados e soluções poderão permitir desenlaces diferentes a nível do tribunal, nomeadamente em casos em que os trabalhadores seria dados como incapazes profissionalmente de forma permanente e absoluta.

ACIDENTES DE TRABALHO NA DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF ENTRE 2008 E 2018 - ANÁLISE DE PADRÕES SEMANAIS E DIÁRIOS POR SEXO

¹C. Carreira; ²A. Afonso; ³E. Rodrigues

¹INMLCF-DC; ²CHUC; ³ACES Baixo Mondego

Introdução: Os Acidentes de Trabalho (AT) são uma preocupação mundial de Saúde Pública. Segundo a Organização Internacional do Trabalho, aproximadamente 270 milhões de AT anuais resultam em 335.000 mortes e 1250 bilhões de dólares são perdidos a cada ano.¹ Importa também salientar que a periodicidade de determinados fenómenos da saúde ou da doença, entre eles os AT, poderá estar relacionada com fatores ambientais como as estações do ano, ou outros fatores como os ritmos variáveis das sociedades na qual residimos e trabalhamos. Estes ritmos poderão depender de variáveis individuais, entre elas, a idade, sexo, situação laboral, como também da alternância entre o lazer e o trabalho. O presente trabalho tem por objetivo realizar uma análise de padrões semanais e diários por sexo dos AT avaliados da delegação do centro do INMLCF entre 2008 e 2018. **Material e Métodos:** Os dados utilizados foram cedidos pelo Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses. No total foram analisados 2197 AT que ocorreram entre 2008 e 2018. Para a deteção de Periodicidades foi utilizada uma metodologia de análise séries temporais, nomeadamente Séries de Fourier (Periodograma: deteta periodicidades; Teste de Priestley: avalia significâncias estatísticas), através do software DEPSA3. A análise descritiva do padrão diário da ocorrência dos AT foi realizada através da utilização do software SPSS 21 e Excel 2016. **Resultados e Discussão:** Foram reveladas duas periodicidades semanais estatisticamente

significativas, uma de 7 dias e outra de 3,5 dias, tendo-se encontrado dois padrões semanais distintos. O padrão semanal de 7 dias revelou um pico da ocorrência de AT à Quarta-Feira e nadires ao Sábado e Domingo. Por outro lado, a periodicidade semanal de 3,5 dias revelou dois picos, um à Segunda-Feira e outro à Sexta-Feira. Ao se desagregar os dados por sexo, as mesmas periodicidades foram encontradas apenas no sexo masculino, não existindo evidência das mesmas no sexo feminino. A análise da hora de ocorrência dos AT revelou, para ambos os sexos, dois picos na percentagem de AT, um pelas 10h e outro às 16h. De facto, é possível notar um aumento progressivo na percentagem de AT com início cerca das 7h até às 10h, existindo posteriormente um decréscimo acentuado até às 13h com posterior aumento até às 16h e novo decréscimo após essa hora, em ambos os sexos, sendo, no entanto, este padrão mais pronunciado no sexo masculino. **Conclusões:** Após a análise dos resultados podemos parece existir evidência de diferença entre os sexos na distribuição dos AT ao longo da semana. De facto, foi possível encontrar dois padrões semanais distintos (7 dias e 3,5 dias) no sexo masculino que não foi evidenciado no sexo feminino. G. E. Brogmus em 2007 num estudo similar realizado nos Estados Unidos da América fazia referência a diferenças nos padrões semanais dos AT entre os dois sexos. Este autor revelou no sexo masculino existiam maiores taxas de AT às segundas-feiras. Por outro lado, no sexo feminino as taxas de AT mais elevadas revelaram-se aos sábados e domingos. Uma das razões propostas para um aumento da taxa de AT às segundas-feiras incluíam lesões durante o fim de semana não relacionados com o trabalho, mas relatadas às segundas-feiras, quando os sintomas e alterações dos tecidos moles se tornavam mais visíveis. No entanto, o mesmo autor referiu que são necessárias pesquisas adicionais usando estudos controlados para

identificar qualquer contribuição independente que esse dia da semana possa ter no risco de lesão. Pensamos que as conclusões deste estudo poderão ser utilizadas para a implementação de políticas preventivas e orientar as intervenções relacionadas com o trabalho, de forma a prevenir AT ao longo da semana e ao longo do dia de trabalho.

102

ANQUILOSE DO OMBRO – RELATO DE UM CASO DE AVALIAÇÃO DO DANO CORPORAL EM DIREITO CIVIL

¹J. Manata; ¹R. Silva; ¹S. Tavares; ¹H. Côrro; ¹M. Costa; ²D. Calçada; ³F. Lucas; ¹C. Carreira

¹INMLCF-DC; ²GMLF do Baixo Vouga; ³Serviço de Ortopedia do CHUC

Introdução: As fraturas da extremidade proximal do úmero correspondem a cerca de 5% de todas as fraturas ósseas que ocorrem em adultos. O principal mecanismo de produção das mesmas é por impacto direto sobre o ombro. Indiretamente, o mecanismo de produção mais frequente é o de queda sobre o braço em extensão. A clínica destas fraturas traduz-se em dor e edema locais, bem como impotência funcional do membro acometido, sendo principalmente diagnosticadas por radiografia. A quantidade de fragmentos originados pelo trauma determinará a classificação do tipo de fratura e o seu tratamento: na maioria, opta-se pela redução fechada e imobilização do membro atingido, sendo as restantes tratadas com trações percutânea ou esquelética, osteossíntese ou com artroplastia do ombro. As fraturas da extremidade proximal do úmero podem, nos casos mais graves, condicionar anquilose da articulação glenoumeral. **Material e Métodos:** Relato do caso: O caso abordado é relativo a uma examinanda de 47 anos de idade, costureira, dextra, que

sofreu uma queda sobre o hemitorço direito. Do evento resultou fratura da extremidade proximal do úmero ipsilateral (Neer III), confirmada por radiografia. Foi internada com o membro imobilizado e submetida a osteossíntese com placa Philos. Após a alta, cumpriu programa de reabilitação, sem melhoria clínica. Cerca de um ano e meio após o evento traumático, por anquilose da articulação, foi submetida a extração de material de osteossíntese. Foi proposta artroplastia do ombro, recusada pela examinanda. Além da anquilose do ombro resultou também rigidez do cotovelo, com acentuada repercussão nas atividades de vida diária e na atividade profissional. **Resultados e Discussão:** Discussão e conclusão: As fraturas do úmero proximal Neer III caracterizam-se por serem instáveis e de difícil redução, estando indicada a osteossíntese das mesmas. O presente caso culminou numa anquilose do ombro, condicionando acentuadas limitações quer funcionais, quer situacionais à examinanda. Na avaliação do dano corporal deste caso, para além dos parâmetros habitualmente propostos, foi ainda objeto de reflexão a possibilidade de vir a ser realizada artroplastia do ombro, e consequente revisão dos parâmetros atribuídos. **Conclusões:** Palavras chave: Fratura do úmero; artroplastia do ombro; Direito Civil

103

ANÁLISE DE VESTUÁRIO EM CASO DE ALEGADA AGRESSÃO – A PROPÓSITO DE UM CASO

¹E. Duarte; ^{1,2}R. Dias

¹INMLCF-DN; ²ICBAS

A análise das peças de vestuário, em casos de Clínica Forense, é uma prática que pode ajudar a esclarecer alguns aspetos relativos aos eventos em análise, nomeadamente

quando se tratam de alegadas agressões e casos de suspeita de simulação. O presente caso visa exemplificar uma dessas situações. É apresentado um caso de uma mulher de 23 anos, assistente de loja, que alegou ter sido agredida por um desconhecido na via pública com várias "facadas", em contexto de tentativa (sem sucesso) de violação. Deste episódio terão resultado múltiplas lesões a nível abdominal, torácico e da face, bem como danos na roupa que envergava durante o evento, a qual terá sido entregue à Polícia. Para além do exame pericial realizado à examinada, no qual pudemos observar e documentar as lesões que a mesma apresentava (na sua maioria lesões lineares superficiais, orientadas similarmente entre si), foi feita também a análise ao vestuário, que era composto por um polo, umas calças e umas cuecas, itens que a mesma estaria a usar durante o desenrolar do episódio em apreço. Os danos da roupa eram compatíveis com a história relatada no que respeitava à "tentativa de violação". Existia, contudo, alguma incongruência relativamente à compatibilidade dos danos da roupa com as lesões apresentadas pela examinada. Para além destes fatores, foi apurado, através de registos clínicos do Hospital Pedro Hispano, onde a examinada foi observada após a alegada agressão, que a mesma voltou a recorrer ao serviço de urgência dessa Instituição quatro dias depois. Nesta segunda procura de cuidados de saúde hospitalares a examinada relatou um novo episódio, com história idêntica de agressão com "cortes de navalha", alegadamente infligida pelo mesmo desconhecido. Neste episódio de urgência foram descritas lesões aparentemente semelhantes às que teriam resultado do primeiro episódio relatado. Reunindo todos estes elementos, foi elaborada uma análise conjunta de todas as circunstâncias descritas, de modo a ser apurado se os danos corporais que a examinada apresentava, bem como os

danos do vestuário, são compatíveis com a história relatada e com o mecanismo de produção das mesmas, descrito pela examinada, ou se existe maior probabilidade de existência de uma causa secundária na origem da produção destas lesões.

104

CASE REPORT – QUANDO O SINISTRADO SE TRANSFORMA EM DOENTE

¹S. Andrade; ¹Z. Argyropoulou; ¹V. Rodrigues

¹INMLCF-DS

Introdução: A Medicina Legal articula-se com os Tribunais para dar resposta às questões aí suscitadas. Para proceder à avaliação do dano corporal podem ser necessários exames complementares de diagnóstico. **Material e Métodos:** Apresenta-se um caso clínico em que foi solicitada uma Ressonância Magnética à coluna lombar para avaliação de sequelas de acidente de trabalho, e o resultado demonstrou achado incidental de metástases ósseas. **Resultados e Discussão:** Foi contactada a sinistrada para que se apresentasse ao Médico de Família o exame em questão, a fim de ser avaliada clinicamente pelo achado incidental. A Medicina Legal não tem articulação com o Serviço Nacional Saúde, o que leva a que este tipo de situações seja resolvida oficiosamente, sem a protecção e segurança de um sistema de referenciação. **Conclusões:** Seria recomendável existir uma forma oficial de encaminhamento deste tipo de situações, por forma a proteger o médico e o sinistrado. O médico teria a garantia do registo do encaminhamento e o sinistrado não teria a responsabilidade de ser parte fundamental na resolução da situação.

105

MAUS TRATOS INFANTIS - A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

¹D. Logrado; ¹J. Rosmaninho

¹INMLCF-DS

Introdução: Os maus tratos infantis constituem um dos grandes problemas que as sociedades enfrentam. Correspondem a ações ou omissões não acidentais praticadas reiteradamente ou não pelos pais ou outros prestadores de cuidados, que atentam contra a satisfação adequada dos direitos e necessidades da criança e comprometem a sua segurança, dignidade e desenvolvimento pleno. Podem também ocorrer fora do contexto familiar, por atos ou omissões de outras figuras, profissionais e/ou estruturas responsáveis pela guarda e cuidado das crianças. Incluem formas clínicas como negligência, mau trato físico, psicológico/emocional, abuso sexual e Síndrome de Munchausen por Procuração. Segundo a APAV, entre 2013 e 2018 registaram-se 9539 crimes contra crianças e jovens. Dos 5628 crimes estudados, grande parte ocorreram na residência comum (56,78%), perpetrados por indivíduo de sexo masculino (83,19%) e contra o filho em 3251 casos. Importa, pois, estar alerta para estas situações, tantas vezes despercebidas, para que possamos desenvolver estratégias de combate a este crime. **Caso clínico:** Os autores apresentam o caso de um menino de 12 anos, estudante do 4º ano, vítima de alegados maus tratos por parte do pai e madrasta. Mencionava agressão, no domicílio, com fio elétrico e vela empunhados, com traumatismo da face, costas e membros. Na sequência do evento terá fugido de casa, procurando ajuda de terceiros. Foi acompanhado pela polícia ao Serviço de Urgência do Hospital Dona Estefânia, onde foi assistido. Foi posteriormente para uma casa

de acolhimento, onde permanece. Ao exame médico-legal, referia queixas algícas difusas e generalizadas, com particular incidência no joelho direito, agravados pela mobilização e palpação desta região. Apresentava marcha claudicante com múltiplas equimoses dispersas pela face, tronco e membros. Eram visíveis equimoses retroauriculares, vários pares de equimoses arroxeadas, paralelas e equidistantes entre si, sensivelmente com a mesma orientação, configurando lesões modeladas, compatíveis com padrão de fio elétrico. Apresentava ainda tumefação na face medial do joelho direito, exuberante, de consistência endurecida, com cerca de 5cm de diâmetro, com prejuízo funcional da mobilidade deste segmento. Procedeu-se à foto-documentação das lesões e sinalizou-se o caso como situação de risco, justificando a manutenção das medidas tendentes a assegurar a sua proteção. **Conclusão:** O presente caso pretende expor a brutalidade da violência praticada contra crianças e jovens, grupo particularmente vulnerável a este crime pela idade, dependência relativamente ao agressor e dificuldade em reportar. O impacto que determina nas vítimas é variado e pode ser minimizado por uma precoce e eficaz intervenção, sendo para isso crucial sensibilizar a comunidade científica para este hediondo crime.

106

RECONSTRUINDO POSSIBILIDADES

¹B. Cardoso; ¹E. Carvalho; ¹R. Gama; ¹M. Novo; ¹A. Santos; ^{1,2}M. Pocinho

¹Instituto Superior Miguel Torge; ²Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Coimbra - IPC

Introdução: A Associação Portuguesa de Apoio à Vítima classifica a violência doméstica como um ato criminoso que provoca sofrimento no outro e que ocorre entre

peças que vivem juntas. Assim, torna-se imprescindível uma eficaz intervenção junto das vítimas. Desta forma, realçamos a importância da implementação da intervenção com mulheres vítimas de violência doméstica. **Material e Métodos:** Apresentar um programa a aplicar junto das vítimas de violência doméstica. O programa deve ser aplicado num grupo de 8 a 12 mulheres adultas que se encontrem atualmente ou que tenham saído de uma relação violenta nos últimos 6 meses. Este é constituído por 8 sessões com durações e tarefas distintas. Metodologia: Análise exaustiva de um manual para profissionais da Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género, denominado “Intervenção em Grupo com Mulheres Vítimas”. **Resultados e Discussão:** Após o programa, as mulheres devem ser capazes de assinalar os limites entre uma relação violenta e uma relação saudável e compreender os sinais indicadores de violência numa relação. **Conclusões:** Este programa, se aplicado por profissionais especializados, levará ao empoderamento das mulheres vítimas de violência doméstica.

107

SÍNDROME DE MUNCHAUSEN BY PROXY – A PROPÓSITO DE UM CASO

¹J. Batista; ^{1, 2, 3}P. Jardim

¹INMLCF-DN; ²FMUP; ³ICBAS

A Síndrome de Munchausen by proxy (MBP) é um distúrbio caracterizado pela criação, exagero ou indução de doenças físicas ou mentais pelo/a cuidador(a), sendo um diagnóstico aplicável ao agressor e não à vítima, podendo esta receber um diagnóstico de abuso. Pensa-se que o motivo primário do MBP seja a chamada de atenção através da “criança doente”, podendo ainda estar associado à existência de ganhos secundários por parte de quem inflige o dano. O

diagnóstico é mais frequente em crianças até aos 6 anos, estando descrito como sendo a mãe biológica o autor mais comum. O quadro sintomático mais frequente inclui crises convulsivas, vômitos, diarreia, alergias alimentares, atraso no crescimento, hemorragia, entre outros. Este é usualmente prolongado, refratário aos tratamentos propostos, resultando frequentemente em vários procedimentos terapêuticos infrutíferos. Conhecem-se vários fatores de risco para esta síndrome, nomeadamente o progenitor ter uma profissão na área da saúde, a existência de psicopatologia prévia, a exposição a situações de abuso e/ou de conflitos conjugais entre os membros do casal cuidador. Esta síndrome corresponde a uma forma relativamente rara de abuso e/ou negligência infantil. No presente trabalho, ilustra-se esta síndrome no relato de um caso observado na Delegação Norte do INMLCF, I.P, referente a um examinado de 9 anos, o qual foi encaminhado de uma unidade hospitalar após ter sido detetada a presença de um anti-depressivo tricíclico em duas análises de rastreio ao sangue, medicamento que não fazia parte dos seus hábitos medicamentosos. Durante a realização da perícia médico-legal foram identificadas 18 idas ao serviço de urgência por múltiplos sinais e sintomas, salientando-se as crises convulsivas que levaram à medicação com valproato de sódio e referência a pedopsiquiatria por alterações do comportamento. A análise dos factos e das perícias complementares revelaram a presença da epidemiologia, quadro sintomático e fatores de risco compatíveis com os descritos para o diagnóstico desta Síndrome. Pretende-se com este trabalho dar a conhecer uma patologia rara, mas existente, cujo diagnóstico e tratamento é difícil, complexo e o qual, sendo tardio, implica consequências graves a nível pessoal, familiar e social.

108

VIOLÊNCIA EM RELAÇÕES DE INTIMIDADE: CLÍNICA E PATOLOGIA FORENSE

¹M. Lopes; ¹Z. Argyropoulou; ¹D. Logrado;
¹M. Sardinha

¹INMLCF-DS

Introdução: A violência em relações de intimidade (VRI) representa um grave problema de saúde pública e de direitos humanos a nível mundial. A VRI termina, por vezes, com a morte da vítima (mais frequentemente do sexo feminino), seja direta (homicídio) ou indiretamente (constitui fator de risco para o suicídio). De acordo com os dados do Relatório Anual de Segurança Interna, relativos a 2018, verificaram-se 110 homicídios consumados em Portugal, dos quais 22 dizem respeito a situações de morte em contexto de um relacionamento de intimidade. O objetivo deste trabalho é detetar e descrever casos em que a mesma vítima tenha sido observada em exame Penal de Clínica Forense no contexto de VRI e posteriormente submetida a exame de Patologia Forense em contexto eventualmente relacionável com VRI.

Material e Métodos: Realizou-se um cruzamento de dados entre as bases de processos das duas Unidades do Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, entre os anos de 2013 e 2018, para detetar indivíduos que tivessem sido submetidos a exame em ambas as Unidades (Clínica e Patologia). Foram excluídos todos os casos em que os exames não tinham como motivo (Clínica) ou não eram eventualmente relacionáveis (Patologia) com VRI. Posteriormente foi solicitada consulta dos Autos referentes a cada processo às entidades judiciais e judiciárias competentes.

Resultados e Discussão: O cruzamento de dados revelou 19 casos.

Destes, 3 cumpriam os critérios de inclusão. Todos diziam respeito a vítimas do sexo feminino, e em todos houve realização posterior de autópsia médico-legal. As vítimas tinham idades compreendidas entre os 35 e os 42 anos, existindo contexto de agressões físicas reiteradas em todos os casos. O intervalo temporal entre a observação em Clínica Forense e em Patologia Forense estendeu-se desde os 5 meses aos 2 anos. As causas de morte consistiram em intoxicação medicamentosa, asfixia por enforcamento e queda de altura elevada. A etiologia médico-legal foi suicida em 2 casos e não foi possível de determinar em 1 caso. **Conclusões:** Existem poucos dados oficiais sobre VRI, sendo frequentemente necessário consultar dados obtidos por entidades não estatais através de fontes não oficiais, como a comunicação social. O presente trabalho, não espelhando o número total de casos de VRI avaliados, constitui um contributo para esta temática ao apresentar os casos em que, após observação em Clínica Forense, a vítima faleceu e foi submetida a autópsia médico-legal. Os dados apresentados constituem resultados parciais de um estudo que será expandido temporal e geograficamente, dizendo respeito meramente aos casos em que ambos os exames foram realizados na Delegação referida. Releva ainda salientar que foi notória uma limitação no cruzamento de dados nas bases de processos utilizadas (devido à constituição das mesmas), sendo os resultados atuais inferiores aos reais.

109

VIOLÊNCIA POLICIAL E SOB CUSTÓDIA

¹A. Abreu; ¹S. Andrade; ¹M. Sardinha

¹INMLCF-DS

Introdução: Os direitos dos cidadãos sob custódia são uma preocupação nacional e internacional. Encontra-se em discussão a

alteração à Lei das Perícias Médico-Legais, incluindo no que toca à obrigatoriedade de realizar autópsia médico-legal nos casos de morte sob custódia. No entanto, nem todos os casos de ofensa à integridade física neste contexto têm desfecho fatal. Assim, é igualmente importante conhecer e avaliar estes casos. Com este assunto na ordem do dia e na ausência de larga estatística relativa ao tema, pretende-se com o presente trabalho fazer um levantamento dos exames de Clínica Forense do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) realizados neste contexto, caracterizando-se subsequentemente a amostra. **Material e Métodos:** Consultou-se a base de dados da Unidade de Clínica Forense da Delegação do Sul do INMLCF, sendo recolhidos dados de exames em Direito Penal realizados entre 2016 e 2018. Foram selecionados casos através da pesquisa de palavras-chave como "prisão", "prisional", "recluso", "polícia", "guarda", "detenção", "cassetete", "algema", entre outros. **Resultados e Discussão:** Foram encontrados 121 casos que preenchiam os critérios de inclusão. Destes, na maioria não foi possível apurar o contexto (74,38%) ou o local (71,07%) em que a agressão ocorreu. Na maioria dos casos (93,39%) o agressor era um agente de autoridade (polícia ou guarda prisional) e a agressão era perpetrada por mais do que um indivíduo (64,46%). Em 77,69% dos casos foi utilizado mais do que um instrumento, e a maioria dos casos (97,52%) incluía unicamente ou em combinação instrumentos com características contundentes. A população desta amostra tem idades compreendidas entre os 14 e os 60 anos de idade e é maioritariamente portuguesa (86,78%) e do sexo masculino (90,08%). Dos 121 casos, não haviam sido documentadas nem foram observadas lesões em 13 casos e outros 13 ainda não tinham conclusões finais à data da consulta dos dados. Nos restantes 95, foi admitido nexo de

causalidade médico-legal entre o traumatismo e o dano, tendo as lesões resultantes evoluído para a cura médico-legal em 61 casos e para a consolidação médico-legal em 34. **Conclusões:** Perante os resultados obtidos, urge compreender em que contexto e local ocorreram estas alegadas agressões, no sentido de se encontrarem estratégias que ajudem a minorar estas situações, para proteção de ambos os intervenientes. Os autores pretendem, para além do alargamento deste estudo no tempo e no espaço, perceber qual a dimensão e impacto de situações de violência/agressão em sentido oposto, ou seja, para com os próprios agentes da autoridade.

110

“NIGHTSTICK FRACTURE” – DA FRATURA A PRISÃO – A IMPORTÂNCIA DA BIOMECÂNICA NA IDENTIFICAÇÃO DE UM CASO DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

C. Durão; ²F. Pedrosa

¹Hospital Vila Franca de Xira; ²INMLCF-DS

Introdução: Na perícia médica em ortopedia, a documentação imagiológica é um importante meio de prova médico legal na apreciação e valoração de lesões e sequelas na avaliação do dano pessoal. O Rx por exemplo é fundamental para avaliar a gravidade de uma fratura, bem como a formação do calo ósseo evidenciando assim a sua consolidação. Não existem duas fraturas iguais, cada fratura apresenta uma personalidade fraturaria que é única e que se revela a cada exame de imagem. Em regra, os exames complementares costumam ser relatados num relatório que acompanha o exame, gravado em CD ou DVD sendo cada vez mais incomum a impressão das imagens em películas ou papel, por clara razão económica. **Material e Métodos:** São apresentadas descrições de fraturas colhidas de relatórios

de imagiologia e a sua respetiva imagem, permitindo assim a comparação entre o que é descrito e o que é realmente observado.

Resultados e Discussão: O relatório da imagiologia é examinador dependente, ou seja, acaba por traduzir a interpretação de um médico diante de uma imagem, o que inevitavelmente pode levar a variações entre diferentes observadores. Na prática pericial, traduzir a repercussão de uma sequela em números não é uma tarefa fácil e como tal nem sempre reúne consenso. A simples descrição de “fratura do rádio distal” não traduz a gravidade de uma fratura com afundamento articular por exemplo e que pode ser colocada no mesmo patamar que uma simples fratura do processo estilóide radial, por serem ambas “fraturas do rádio distal”, no entanto de prognóstico e sequelas bem diferentes. Fica claro que a visualização da fratura é inquestionável para a discussão da sua gravidade e da sua repercussão sequelar. Porém o que frequentemente acontece na prática, com a falta de tempo, o excesso de juntas médicas e as constantes falhas informáticas, nem sempre é possível abrir os exames complementares que são enviados em CD o que permite que a avaliação tenha por base uma mera leitura de relatórios, sem a devida interpretação da imagem, principalmente em Juntas médicas. Soma-se ainda que muitos dos Tribunais já não dispõem de computadores que permitam a leitura de CD, o que leva a uma superavaliação de sequelas, tendo por base mais as queixas relatadas pelo sinistrado, sem que estas sejam confrontadas com o que realmente revelam as imagens. **Conclusões:** Este trabalho pretende sensibilizar para a impressão das imagens, que de forma prática, rápida e incontestemente melhor documentam as sequelas, ultrapassando as dificuldades informáticas existentes, otimizando o tempo e permitindo uma perícia mais justa e mais próxima da verdade

ABUSO SEXUAL EM CRIANÇAS E COLABORAÇÃO MULTIDISCIPLINAR ENTRE PROFISSIONAIS – A PROPÓSITO DE UM CASO

¹Z. Argyropoulou; ¹S. Andrade; ¹O. Saychuk; ¹T. Ribeiro

¹INMLCF-DS

Qualquer condição que conduza à falta ou à incapacidade de utilização de oxigénio pelas células pode resultar em morte por asfixia. De acordo com um estudo retrospectivo de 2006 realizado por Azmak et al, estas causas de morte violenta, muito frequentes na prática forense, representam 15,7% das autópsias médico-legais. Para além das situações de constrição extrínseca do pescoço e de obstrução das vias respiratórias, as asfixias mecânicas também podem resultar da incapacidade de realizar movimentos respiratórios eficazes, com conseqüente déficit de ventilação pulmonar e falência respiratória. Com o presente trabalho propomo-nos apresentar dois casos submetidos a autópsia médico-legal na Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses que ilustram este tipo de mortes menos usuais, um por asfixia traumática, definida pela limitação dos movimentos respiratórios por compressão mecânica do tórax e/ou do abdómen, e outro por asfixia postural, em que a posição da vítima e vulnerabilidades intrínsecas à mesma contribuem para o impedimento da mecânica respiratória. O primeiro caso diz respeito a um indivíduo do sexo feminino, com 49 anos de idade, submetido a autópsia na sequência de alegado atropelamento em piso inclinado, no interior de uma garagem. No exame autóptico foram documentadas lesões de natureza contundente, destacando-se fraturas de arcos costais e focos de contusão pulmonar, não adequados a produzir a morte. Foram

observadas petéquias conjuntivais, na região malar, no couro cabeludo, na região epicárdica, na árvore respiratória e subpleurais. Os exames toxicológicos realizados foram negativos para todas as substâncias pesquisadas. O exame histológico revelou alterações pulmonares sugestivas de contusão pulmonar e de asfixia aguda. Foi solicitada informação detalhada do exame do cadáver no local às autoridades policiais, verificando-se que a vítima foi, na verdade, encontrada comprimida debaixo da viatura e removida cerca de 30 minutos após o acidente. Perante estes dados, concluímos tratar-se de uma morte violenta, devido a asfixia traumática por compressão do tórax por automóvel. O outro caso é de um indivíduo do sexo feminino, com 81 anos de idade, residente em lar de idosos, que foi encontrado cadáver no seu quarto, suspenso entre a cama e o chão por um imobilizador de tronco, sendo mencionada situação de enforcamento nos registos da equipa de emergência médica que se deslocou ao local. Durante a autópsia médico-legal não foi identificado sulco ou outros sinais de lesões traumáticas recentes a nível do pescoço, destacando-se apenas a presença de uma placa apergaminhada no escavado axilar esquerdo. Foi solicitado estudo de toxicologia forense, com deteção de levetiracetam e sertralina, em concentrações infra- e terapêuticas, respetivamente. O exame histológico não foi esclarecedor quanto à causa da morte, revelando apenas doença pulmonar crónica, com bronquite e enfisema. Após contacto com a Polícia Judiciária e partilha dos registos fotográficos efetuados no local do óbito, concluiu-se tratar de uma morte por asfixia postural. Nestes casos é fundamental a exclusão de patologia natural adequada à produção de morte, bem como outra causa violenta idónea, visto que a causa de morte tanto por asfixia traumática como postural é um diagnóstico de exclusão. Além

disto, é primordial a informação sobre o cadáver no local, seja direta (realização do exame) ou indiretamente (obtenção de informação circunstancial detalhada por parte das entidades que o realizaram). Estes elementos são ferramentas indispensáveis para o diagnóstico de asfixia traumática e postural, tal como é espelhado nos casos apresentados.

112

INFEÇÃO POR HPV EM CONTEXTO DE ALEGAÇÕES DE ABUSO SEXUAL

¹Â. Santos; ^{1,2}B. Rosa

¹INMLCF-DN; ²FMUC

O Papilomavírus Humano (HPV) é um vírus de ADN com cerca de 120 tipos diferentes, dos quais 40 afetam preferencialmente os órgãos genitais (vulva, vagina e colo do útero) e a região anal. Transmite-se, na maioria dos casos, pelo contacto genital, cutâneo ou oral com uma lesão resultante da infeção ou com fluidos corporais de indivíduos com a infeção clínica ou subclínica. Existem ainda relatos raros de transmissão vertical durante a gestação ou parto. As manifestações desta infeção consistem num largo espectro semiológico, e estão concomitantemente associadas a um estado de inflamação crónica que, à observação macroscópica, poderá consistir numa friabilidade dos tecidos lesados e/ou infiltração sanguínea ligeira. Tal pode ser aparente a nível das verrugas e condilomas, muitas vezes de localização anogenital, bem como a nível do colo do útero. Este último caso traduz uma cervicite crónica, uma entidade de etiologia multifatorial mas que de acordo com a literatura científica pode estar associada ao HPV. Foram observados dois casos por alegada suspeita de abuso sexual, nos quais se constatou a presença de infeção prévia pelo HPV. O primeiro, na Delegação do Centro do INMLCF, tratava-se de uma criança com 11 anos de idade, do sexo feminino, em

que se evidenciaram para além de alterações himeniais, lesões genitais condilomatosas. No segundo caso, observado na Delegação do Norte do INMLCF, a examinada tinha 21 anos de idade e objetivaram-se lesões a nível do colo do útero. De referir que o diagnóstico de HPV a nível anogenital na criança pode suscitar dúvidas sobre eventual ocorrência de contacto sexual. A este facto acresce que quer no adulto, quer na criança estes sinais inflamatórios crónicos a nível das lesões anogenitais e do colo do útero podem dificultar a interpretação dos dados decorrentes do exame objetivo nomeadamente suscitando dúvidas sobre uma eventual etiologia traumática aguda. Estes dois casos serão analisados com o objetivo de mostrar a importância da valorização dos antecedentes de infeção por HPV na interpretação de achados a nível da região genital feminina quer na criança e quer no indivíduo adulto.

113

UM CASO DE SIMULAÇÃO – O PAPEL DO PERITO NA DEMONSTRAÇÃO E SINALIZAÇÃO

¹J. Manata; ¹S. Tavares; ¹C. Carreira; ¹H. Côrro; ¹M. Costa; ²D. Calçada; ²R. Silva

¹INMLCF-DC; ²GMLF do Baixo Vouga

Introdução: A avaliação do dano corporal pós-traumático deve ser objetiva e contemplar não só a dimensão anátomo-funcional dos danos, mas também a forma como quem os sofre lida com estes. Em Medicina Legal, a simulação caracteriza-se pela tentativa de manipulação dos peritos, com referência intencional de sintomas físicos ou psíquicos desproporcionados ou falsos, visando, por exemplo, evitar o cumprimento de obrigações legais ou de uma pena, imputar um alegado crime a terceiros ou obter indemnizações superiores àquelas que efetivamente devem

ser ressarcidas ou outros benefícios de natureza pecuniária. É ainda fundamental diferenciar a simulação com os objetivos atrás mencionados de algumas perturbações psiquiátricas, nomeadamente factícias e somatoformes. **Material e Métodos:** Relato do caso: O caso é relativo a perícia colegial realizada a uma examinanda de 42 anos de idade, técnica administrativa à data do evento relatado. Mencionava queda, quatro anos antes, com traumatismo do ombro direito e do tornozelo esquerdo. Referia observação no próprio dia por médico ortopedista particular, realizando radiografias que não revelaram fraturas. Foi-lhe colocada bota gessada antálgica por alguns dias, deambulando com auxílio de duas canadianas, tendo seguidamente efetuado programa de reabilitação. Três meses após o evento, relatava ter efetuado ressonância magnética do ombro, que revelara tendinite da coifa dos rotadores. Veio a ter alta das consultas decorridos cerca de sete meses. Dois anos após o evento, por agravamento de omalgia direita, voltou novamente a ser seguida em consultas particulares de Ortopedia, tendo cumprido programa de reabilitação. Durante a perícia médico-legal, queixava-se de dores e impotência funcional do ombro direito, objetivada em exame físico, negando omalgia prévia ao evento. Não referia qualquer queixa a nível do tornozelo direito, não se objetivando quaisquer alterações no mesmo. Pela análise da documentação clínica fornecida, constatou-se, contrariamente ao descrito, um mês antes do evento relatado, a examinanda tinha sido assistida num hospital, após queda accidental, com fratura incompleta do maléolo lateral à esquerda, tendo sido aplicada tala gessada. Verificou-se ainda que previamente à data em que referia ter caído, havia sido diagnosticada tendinite do supraespinhoso, na mesma unidade hospitalar. **Resultados e Discussão:** No caso em apreço considerou tratar-se de uma

situação de simulação, com o intuito de obtenção de uma indemnização não justificada. É de realçar a função dos peritos na demonstração e sinalização de eventuais situações destas, fundamentando-as devidamente, baseando-se na análise crítica de diversos elementos, nomeadamente na história relatada e nas queixas referidas pelos examinandos, nas informações clínicas fornecidas, no exame objetivo realizado e nos exames complementares de diagnóstico efetuados. **Conclusões:** Deve um perito médico-legal pugnar por uma correta, objetiva e imparcial avaliação das vítimas, de modo a que estas sejam ressarcidas dos danos sofridos ou a que os culpados sejam condenados pelos delitos praticados, devendo também evitar que sinistrados recebam indemnizações indevidas ou que suspeitos sejam condenados por crimes não cometidos.

114

DISCUSSÃO DO NEXO DE CAUSALIDADE E ETIOLOGIA MÉDICO-LEGAL EM CASO DE SUSPEITA DE MAUS TRATOS INFANTIS

¹J. Batista; ^{1, 2, 3}P. Jardim

¹INMLCF-DN; ²ICBAS; ³FMUP

A quetiapina é um antipsicótico usado no tratamento de perturbações mentais, como a doença bipolar e a esquizofrenia, cujo mecanismo de acção passa pelo bloqueio dos receptores dopaminérgicos e serotoninérgicos a nível cerebral. Estão descritos poucos casos de morte por sobredosagem deste fármaco. Relata-se o caso de uma mulher de 53 anos que terá sido encontrada já cadáver e em decúbito ventral, pelo irmão. A vítima seria bipolar. Desconhece-se se fazia medicação crónica. Já em autópsia, a nível de hábito externo, foi observada congestão facial intensa e saída de muco transparente espesso pelas narinas. No hábito interno, observou-se congestão

multivisceral, bem como forte odor a etanol no conteúdo gástrico. Não foram identificadas lesões traumáticas mortais. Colheram-se amostras de sangue periférico, para pesquisa de álcool, drogas de abuso e medicamentos, e fragmentos de tecidos de órgãos para exame anátomo-patológico. O exame toxicológico ao sangue periférico revelou a presença de etanol (2,98+0,38g/L), quetiapina (790ng/mL) e alprazolam (49ng/mL). As concentrações de etanol e quetiapina são ambas consideradas tóxicas. O exame anátomo-patológico forense revelou moderada hipertrofia das fibras cardíacas, sinais de isquemia miocárdica crónica leve, moderado edema pulmonar e discreta esteatose hepática. Em face do resultado dos exames complementares admitiu-se esta como uma morte de causa violenta, provocada por intoxicação por quetiapina associada a intoxicação alcoólica aguda. Tendo em conta que cada um dos valores toxicológicos não é isoladamente letal, e sabendo-se da literatura que a quetiapina e o etanol partilham a via de metabolização hepática, considerou-se que terá existido um efeito potenciador entre as duas substâncias, aumentando o seu potencial neuro e cardiotoxico, e o qual terá contribuído para a morte. Dada a falta de informação circunstancial fornecida aos peritos, não foi possível estabelecer a etiologia médico-legal da morte.

115

PRODUTOS DE APOIO EM CONTEXTO PERICIAL – REVISÃO SISTEMATIZADA

¹D. Logrado; ¹R. Sousa; ¹C. Gomes; ¹J. Rosmaninho

¹INMLCF-DS

Introdução: De acordo com o Decreto Lei nº 93/2009 de 16 de abril e Despacho nº2600/2009 definem-se Produtos de Apoio

como qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema técnico usado por uma pessoa com deficiência, especialmente produzido ou disponível, que previne, compensa, atenua ou neutraliza a limitação funcional ou de participação. De acordo com o mesmo Decreto, as ajudas técnicas e tecnologias de apoio apresentam-se como recursos de primeira linha no universo das múltiplas respostas para o desenvolvimento dos programas de reabilitação e participação das pessoas com deficiência e inscrevem-se no quadro das garantias da igualdade de oportunidades. Podem ser usados de forma temporária ou definitiva, sendo indispensáveis ao bom funcionamento e integração do sinistrado de volta à sua rotina e à vida em sociedade. Pretendem diminuir o esforço e otimizar o desempenho na realização de tarefas que, de outra forma seriam exaustivas, ou até mesmo impossíveis de concretizar. Cabe ao perito médico estar ciente da disponibilidade destes produtos por forma a poder contemplá-los na sua prática pericial, ou caso a circunstância o justifique, solicitar a colaboração do especialista em medicina física e de reabilitação. **Métodos:** Os autores propõem-se a fazer uma revisão dos produtos atualmente disponíveis, segregando-os, de acordo com a Classificação da Organização Internacional de Normalização, nos seguintes grupos: 1) Ajudas para Cuidados Pessoais e Higiene, 2) Ajudas para Cuidados Domésticos; 3) Ajudas para Comunicação, Informação e Sinalização; 4) Ajudas para Mobilidade; 5) Mobiliário e Adaptações para Habitação e outros Locais; 6) Próteses e Ortóteses. **Conclusão:** O presente trabalho pretende sensibilizar os peritos médicos para a existência de vários produtos de apoio, não lembrados rotineiramente, que podem marcar a diferença na adaptação do sinistrado à sua nova condição. Tais produtos devem ser o mais adequados, adaptados e individualizados possível, pois só assim

poderão suprir em parte a função afetada ou perdida. Devem atender ainda à estética, que se mostra determinante na adesão do lesado ao equipamento em causa. É importante notar que a sua prescrição só será eficaz se o sinistrado estiver ciente das suas limitações, motivado para reaprender em função da biomecânica do produto de apoio e, acima de tudo, se o próprio produto se ajustar às necessidades do lesado e aos objetivos pretendidos.

116

SHAKEN BABY - A PROPÓSITO DE UM CASO

¹S. Costa; ^{1,2,3}P. Jardim

¹INMLCF-DN; ²ICBAS; ³FMUP

A Síndrome do “Shaken Baby” é caracterizada pela presença de uma tríade composta pela presença de hemorragia subdural, hemorragia retiniana e encefalopatia, podendo estar ainda associada a fraturas ósseas (nomeadamente dos arcos costais) e ausência de lesões externas visíveis. As lesões são provocadas por movimentos repetitivos de aceleração/desaceleração da cabeça em crianças com idade inferior a um ano e constitui uma das causas mais comuns de mortalidade infantil por abuso físico, e associa-se a taxa de morbilidade elevada, nomeadamente por sequelas neurológicas graves. Em Novembro de 2018 foi solicitada, pelo serviço de Pediatria do Centro Hospitalar de São João, a avaliação pericial de uma criança com cerca de 2 meses de idade por suspeita de síndrome do Shaken Baby. Segundo os profissionais, o examinado terá sido transferido para este hospital após ter sido observado no Serviço de Urgência do Hospital de Vila Nova de Famalicão por quadro de vómitos, tendo efetuado uma TAC que terá revelado hemorragias intra-cranianas, nomeadamente hemorragias subdurais em diferentes estadios de evolução. Para além

das alterações imagiológicas, apresentava ainda um aumento pronunciado do perímetro cefálico com cruzamento de 2 percentis em 13 dias. Dos exames e análises realizados foram excluídas as principais patologias naturais que poderiam resultar neste quadro. Foi ainda observado pela especialidade de oftalmologia, apresentando hemorragias retinianas. Efetuou também radiografia do esqueleto que não revelou quaisquer fraturas. À observação pelos peritos não foram observados sinais físicos de traumatismo recente ou antigo, verificando-se apenas um perímetro cefálico aumentado (PC de 45.5 cm). Tendo em conta todos os registos a que tivemos acesso, considerou-se que o quadro clínico do examinado era de natureza traumática e compatível com o descrito na literatura por síndrome de Shaken Baby. Foi ainda solicitada nova observação do examinado aos 6 meses de idade, a qual ocorreu no serviço de Clínica e Patologia Forense da Delegação Norte. Ao exame objetivo, o Examinado aparenta um desenvolvimento psico-motor esperado para a idade, denotando-se apenas como sequela do quadro inicial, uma macrocêfalia, atualmente com um perímetro cefálico de 47 cm (percentil >95 para a idade e sexo, segundo tabela de percentis da Organização Mundial de Saúde). No entanto foi salientado que o examinado está ainda numa fase muito inicial do seu desenvolvimento psicomotor e social, podendo vir a revelar, durante esse mesmo desenvolvimento, sequelas do evento em análise que não são passíveis de apurar atualmente.

117

A IMPORTÂNCIA DA IMPRESSÃO DOS EXAMES DE IMAGEM NA PRÁTICA PERICIAL

¹C. Durão

¹Hospital de Vila Franca de Xira

Introdução: O nitrito de sódio (NaNO_2) é um aditivo alimentar relativamente de fácil acesso, largamente utilizado em produtos cárneos curados, pela sua capacidade de fixar a cor rósea da carne e pelo seu poder antimicrobiano inibindo o crescimento do *Clostridium botulinum*, bactéria anaeróbia responsável pelo botulismo. No entanto, a sua ingestão em maiores dosagens pode ser letal. Os nitritos/nitratos não estão entre as substâncias habitualmente analisadas no SQTf do INMLCF, permitindo assim que uma eventual morte por intoxicação com nitrito de sódio não seja identificada no rastreio toxicológico. Este trabalho apresenta um caso de suicídio por intoxicação com nitrito de sódio através da encomenda de um “kit suicídio” pela internet. **Material e Métodos:** Relato da autópsia de um jovem encontrado morto no interior de sua viatura ao lado de uma caixa, como as usadas em encomendas pela internet, que continha no seu interior dois copos de vidro, medicamentos (primperam e ranitidina) e um frasco de Nitrito de Sódio. **Resultados e Discussão:** Os achados necroscópicos mais relevantes foram os sinais gerais de asfixia, como a intensa cianose das extremidades, uma tonalidade diferente de livores, e algumas petéquias de Tardieu além de intensa congestão polivisceral. O exame histológico revelou apenas alterações inespecíficas como o edema pulmonar e uma doença arterial coronariana sem maior expressão. O exame toxicológico inicial não identificou a presença do nitrito de sódio, uma vez que o LQTF não dispõe de metodologia adequada para realizar a determinação destas substâncias. Porém diante deste particular caso, as amostras foram reanalisadas com metodologia específica, permitindo-se assim a confirmação toxicológica da presença do nitrito de sódio. A investigação social revelou que a vítima, que sofria de depressão, já tentou o suicídio anteriormente e que recentemente buscava na internet sites

relacionados ao tema. **Discussão** Este caso pode ser a primeira descrição em Portugal da identificação desta substância na utilização de um “kit suicídio” encomendado pela internet. O mecanismo de morte pelo nitrito de sódio é um mecanismo de asfixia/intoxicação, onde a hemoglobina é oxidada em metahemoglobina (MHb). O seu aspecto é o de um pó branco, facilmente solúvel em água, o que permite que eventualmente também possa ser utilizado de forma homicida dissimulado em bebidas. A sua não detecção no habitual exame toxicológico pode permitir não identificar a substância se não existir suspeição do seu uso, deixando assim que uma morte violenta possa se passar como uma morte natural. **Conclusões:** Este caso revela o perigo e a importância da prevenção e combate a redes de apoio ao suicídio existentes pela internet, que inclusive permitem a encomenda de um “kit suicida” contendo substâncias controladas, que passam por nossas aduanas burlando a fiscalização. Nada impede que estas substâncias também sejam empregada para outros fins criminosos. São descritos alguns casos de morte ou intoxicação pelo NaNO_2 na literatura, o que serve de alerta para que nossos serviços estejam vigilantes na detecção de casos semelhantes, como é o esperado nos casos disseminados pela internet.

118

A REVISÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE COMO EVIDÊNCIA DA MELHORIA DE UM SERVIÇO

¹J. Cerqueira; ²M.J. Porto; ³L. Sampaio

¹INMLCF-DN; ²INMLCF-DC; ³INMLCF

Num laboratório acreditado e com um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) implementado, muitas são as ferramentas utilizadas na monitorização, desenvolvimento e melhoria. Uma das ferramentas de eleição,

consiste na realização anual da revisão do SGQ, que é uma atividade de avaliação global do desempenho do sistema, executada pela gestão para examinar a respetiva adequabilidade, eficácia e eficiência. Esta revisão, é também aproveitada para adaptar a política e objetivos da qualidade a eventuais modificações de estratégia e/ou do meio onde o laboratório está inserido. A gestão do laboratório (Conselho Diretivo e Direção de Serviço), que participa na Revisão pela Gestão (RPG), tem acesso às conclusões e pode definir diretivas (e.g. objetivos, decisões estratégicas). Desde 2012 (há oito anos) que é realizada no SGBF-N uma RPG, na qual são analisados vários pontos como: o cumprimento dos objetivos propostos para o serviço, os tempos de realização das perícias, as atividades científica e pedagógica do laboratório, o processo de trabalho não conforme e atividade de melhoria, a satisfação do serviço ao cliente, a adequação de políticas, procedimentos, objetivos e recursos, a atividade de avaliação em auditoria, as alterações do volume e tipo de trabalho ou tipo de atividade do laboratório, entre outros. A reflexão feita sobre estes indicadores funciona como medida da eficácia do SGQ implementado, podendo indicar uma necessidade de atualização. Pretendeu-se neste trabalho, uma comparação destes parâmetros, como forma de avaliar a evolução do SGBF-N nas suas várias vertentes, desde a implementação do SGQ, passando pela concessão da acreditação em 2015, até ao fim de 2018, quando terminou o primeiro ciclo de acreditação. Apesar das claras melhorias observadas e da facilidade na deteção de problemas para uma resolução mais eficaz, foi sem dúvida a integração do SGQ no desempenho de cada colaborador que mais se destacou, fazendo com que neste momento sintam uma necessidade permanente de demonstrar a competência técnica na

execução das várias atividades por si realizadas.

119

UM SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE, QUATRO REFERENCIAIS NORMATIVOS

¹P. Costa; ¹J. Cerqueira; ¹S. Pereira; ¹S. Pereira;
²L. Sampaio; ¹A. Santos; ²J. Franco

¹INMLCF-DN; ²INMLCF-DS

A implementação de um sistema de gestão da qualidade (SGQ) é uma opção de organizações que mantêm um forte compromisso com a excelência dos seus produtos, serviços e processos. A seleção dos referenciais normativos e do tipo de SGQ, certificação ou acreditação, deve ser efetuado de acordo com a natureza da organização e seus departamentos. No caso de instituições de ciências forenses, como o INMLCF, considera-se necessário implementar um SGQ capaz de responder a requisitos de vários referenciais normativos de certificação e acreditação. A certificação pela norma ISO 9001 (Sistemas de Gestão da Qualidade) permite a demonstração de um sistema de gestão credível, cujo âmbito pode ser a instituição na sua globalidade. Esta norma permite uma abordagem de gestão coerente e aplicável a todo o sistema permitindo, à organização, melhorar o seu desempenho global e proporcionar uma base sólida para iniciativas de desenvolvimento sustentável. Por outro lado, para instituições que desenvolvem a sua atividade no âmbito forense, a demonstração da competência técnica é essencial para garantir a confiança nos resultados emitidos para os seus clientes, fazendo sentido aplicar os referenciais normativos da acreditação: NP EN ISO/IEC 17025 (Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração) ou NP EN ISO 15189 (Laboratórios Clínicos - Requisitos para a qualidade e competência), sendo este último referencial

específico dos laboratórios clínicos (e.g. laboratórios de anatomia patológica), e a NP EN ISO/IEC 17020 (Avaliação da conformidade - Requisitos para o funcionamento de diferentes tipos de organismos de inspeção), cujos requisitos, com a devida adaptação, podem ser aplicados às unidades de patologia forense. A coexistência dos vários referenciais normativos implica que o sistema de gestão a implementar responda aos diferentes requisitos de forma adequada e abrangente. No entanto, não se verifica a uniformidade na estrutura das várias normas, considerando-se, assim, pertinente efetuar um estudo comparativo dos vários requisitos de forma a evitar uma abordagem redundante na adequação dos procedimentos às diferentes normas. A comparação direta dos requisitos das quatro normas permite constatar que vários requisitos são repetidamente abordados nas diferentes normas. Esta situação pode ser mitigada, já que com este estudo poderá planejar-se uma resposta única para todos esses requisitos. Considerando as atuais versões das quatro normas selecionadas, ISO 9001:2015, NP EN ISO/IEC 17025:2018, NP EN ISO 15189:2014 e NP EN ISO/IEC 17020:2013 efetuou-se um estudo comparativo para a totalidade dos requisitos, de forma a obter uma tabela de correlação entre os quatro referenciais. O quadro resultante da correlação das normas, permite uma abordagem simplificada dos requisitos normativos, já que permite evidenciar as respostas aos requisitos comuns que possam implicar abordagens de resposta diferentes, mas também sobreponíveis, para as várias normas aplicáveis.

120

OS DESAFIOS DO SISTEMA ÚNICO DE SEGURANÇA PÚBLICA BRASILEIRO

A. Neves

¹Polícia Militar de Goiás / Brasil – Universidade de Coimbra – Centro de Estudos Sociais

A segurança pública no Brasil historicamente esteve sob a responsabilidade dos Estados Federados, porém, esse fator passou a chamar atenção nos últimos anos, visto que a partir de 1980 começamos a observar um crescimento da violência em todas as suas formas, especialmente a criminalidade violenta. Segundo (Waiselfisz, 2012) em 1980 o Brasil tinha uma taxa de homicídios de 11,7 mortes para cada 100.000 habitantes, contando com aproximadamente 13.910 homicídios, sendo que ao final de 30 anos, em 2010, esse número chegou a 49.932 mortes, totalizando cumulativamente em trinta anos a triste e surpreendente cifra de 1.091,125 (um milhão, noventa e uma mil, cento e vinte e cinco) pessoas mortas por homicídio. A tendência de crescimento da violência continuou após 2010, segundo o (IPEA; FBSP., 2019) no ano de 2017, o número de homicídios no Brasil foi de 65.602 e a taxa de 31,7 mortes para cada 100.000 habitantes, com uma tendência de queda em 2018, concentrando 57.358 mortes e uma taxa de 27,5 segundo o (FBSP, 2019). A título de comparação, segundo dados do PORDATA, todos os países da União Europeia e da Zona do Euro, concentraram 182.184 (cento e oitenta e dois mil, cento e oitenta e quatro) homicídios entre os anos de 1994 e 2017, Portugal teve nesse mesmo período, cerca de 2.906 pessoas vítimas de homicídios. Apesar do diagnóstico demonstrado, o Brasil passou a ter oficialmente um Sistema Único de Segurança Pública – SUSP e uma Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social – PNSPDS, há pouco mais de um ano, a partir da publicação da Lei nº 13.675 de 11 de junho de 2018. O cenário ainda é complexo e grave, porém algumas iniciativas no âmbito do Sistema Único de Segurança Pública e da Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social brasileira merecem destaque, a exemplo do recém lançamento do programa de redução da criminalidade violenta,

denominado “Em Frente Brasil”, que atualmente está numa fase experimental em cinco cidades brasileiras. Outra iniciativa que merece destaque é o direcionamento estratégico de recursos do Fundo Nacional de Segurança Pública – FNSP (apesar de ainda serem insuficientes) para redução da violência e criminalidade nas áreas de maior incidência e vulnerabilidades, bem como fortalecimento da Rede Integrada de Banco de Perfis Genéticos – RIBPG. Os critérios para direcionamento de recursos aos Estados do Brasil, foi concretizada a partir da publicação da Portaria do Ministério da Justiça e Segurança Pública nº 631, de 6 de julho de 2019, que dispôs sobre os critérios de rateio dos recursos do FNSP. Os critérios referentes a RIBPG, foram estruturados a partir de regras e situações que pudessem estimular os Estados da Federação a priorizarem o fortalecimento da RIBPG e do Banco Nacional de Perfis Genéticos sob diversos aspectos. Demonstrando a importância de ações estruturantes como essa, a Polícia Técnico Científica do Estado de Goiás, a partir da confrontação e exames de DNA, conseguiu identificar um homem que havia cometido dezenas de estupros e abusos sexuais entre 2008 e 2019, considerando um dos maiores estupradores em série do Brasil, conforme reportagem publicada por canal de comunicação da Rede Globo. Concluindo, em que pese outras iniciativas exitosas realizadas diuturnamente pelas Polícias brasileiras, a solidez de uma ação estatal permanente, duradoura e efetiva, depende de um maior esforço político sobre o tema no Brasil, que não foi presenciado nas últimas décadas, tais esforços deve envolver a sociedade, todos os entes federados, poderes e órgãos de segurança pública, sob a liderança e maior responsabilidade do Governo Federal brasileiro.

PERÍCIAS FORENSES DE ESCRITA MANUAL E O ENVIESAMENTO COGNITIVO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

¹C. Fernandes; ¹P. Pereira

¹NCForenses – Ciências Forenses

Introdução: O caso Mayfield realçou a importância dos fatores humanos e do enviesamento cognitivo no âmbito das Ciências Forenses. Assim, o objetivo da presente revisão bibliográfica é identificar as principais causas de enviesamento cognitivo no âmbito da análise forense de escrita manual, bem como descrever medidas destinadas a prevenir ou minimizar o seu impacto. **Material e Métodos:** A presente revisão bibliográfica seguiu as normas PRISMA e foi efetuada nas bases de dados Pubmed e Scopus, bem como em jornais e livros da especialidade, utilizando como palavras-chave “cognitive bias” e “handwriting”. **Resultados e Discussão:** Na literatura foram identificados dois tipos de enviesamento cognitivo, com maior relevância nesta área forense: o viés de confirmação e o enviesamento contextual. O primeiro consiste na propensão para selecionar e interpretar informação que valida expectativas pré-existentes. No enviesamento contextual, a tomada de decisão é influenciada pela exposição a informação contextual irrelevante, como confissões do suspeito, resultados de primeiras perícias ou opiniões. Como principais medidas preventivas sugere-se a eliminação do acesso e da exposição a informação não relevante, a realização de testes de proficiência e a implementação de medidas de controlo de qualidade. **Conclusões:** O impacto negativo do enviesamento cognitivo pode ser minimizado através de uma formação adequada, da implementação de medidas de controlo de qualidade e da adoção de uma metodologia



apropriada. Esta pesquisa revela ainda a necessidade de mais investigação nesta área, nomeadamente na identificação de potenciais causas de enviesamento cognitivo e do impacto de cada uma delas na tomada de decisão a nível forense.

LISTA DE ABREVIATURAS

CEF	Centro de Ecologia Funcional
CH	Centro Hospitalar
CHUC	Centro Hospital e Universitário de Coimbra
CHUCB	Centro Hospital e Universitário da Cova da Beira
CHUP	Centro Hospital e Universitário do Porto
CIAS	Centro de Investigação em Antropologia e Saúde da UC
DCV	Departamento de Ciências da Vida da UC
DIFD	Departamento de Investigação, Formação e Documentação do INCMFL
FCTUC	Faculdade de Ciências e Tecnologia da UC
FMUC	Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra
FMUP	Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
GMLF	Gabinete Médico-Legal e Forense
LAF	Laboratório de Antropologia Forense
ICBAS	Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da UP
INMLCF	Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, IP
INMLCF-DC	Delegação do Centro do INMLCF
INMLCF-DN	Delegação do Norte do INMLCF
INMLCF-DS	Delegação do Sul do INMLCF
LPC	Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária
UBI	Universidade da Beira Interior
ULS	Unidade Local de Saúde
UL	Universidade de Leiria
UM	Universidade do Minho
UP	Universidade do Porto



