



**ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE CIÊNCIAS FORENSES
(APCF)**

1º CONGRESSO

A EMERGÊNCIA DAS CIÊNCIAS FORENSES

**SOCIEDADE PORTUGUESA PARA O ESTUDO DA CRIANÇA
ABUSADA E NEGLIGENCIADA (SPECAN)**

4º CONGRESSO

EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA INFÂNCIA. MAUS TRATOS

PROGRAMA

*Homenagem ao
Professor Doutor Duarte Nuno Vieira*

**Com o Alto Patrocínio de Sua Excelência o
Presidente da República Portuguesa**



Presidência da República

CIM-FMUP, 12-13 FEVEREIRO 2016, PORTO



**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO MÉDICA DA
FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DO PORTO
[CIM-FMUP]**



12-13 FEVEREIRO 2016, PORTO



Presidentes

PRESIDENTE HONORÁRIO

Prof. Doutor Luís Concheiro Carro



PRESIDENTE

Prof. Doutor Ricardo Dinis-Oliveira



PRESIDENTE

Prof.ª Doutora Teresa Magalhães



O “I Congresso da Associação Portuguesa de Ciências Forenses” e o “IV Congresso sobre o Abuso e Negligência de Crianças” decorrem este ano em simultâneo, no Centro de Investigação Médica da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Pretendemos que este evento constitua um espaço de aproximação entre profissionais que trabalham nestas áreas, bem como uma oportunidade de atualização técnico-científica, de debate, e de partilha de experiências e reflexões. Pretendemos, ainda, dedicar este momento ao Professor Doutor Duarte Nuno Vieira, enquanto destacado vulto nacional e internacional na área das Ciências Forenses, pelo que os Congressos serão em sua homenagem, tendo sido prestigiados com o Alto Patrocínio de Sua Excelência o Presidente da República Portuguesa.

Foram selecionados um conjunto de temas que consideramos da maior importância e atualidade, os quais serão abordados por personalidades de reconhecido mérito científico. Mas um momento particularmente relevante será a apresentação de Comunicações Livres e Posters, cujos resumos ficam registados neste documento.

Sejam bem-vindos.

Entidades Organizadoras

Associação Portuguesa de Ciências Forenses
Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada
Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses da FMUP
Departamento de Ciências do IUCS-CESPU



Contactos da Organização

Rua Central da Gandra 1317, 4585-116 Gandra
T. +351 224157216; Email: apcf.specan@gmail.com



Comissão Organizadora

António Sousa (GNR/Comando Territorial de Aveiro)
Ascensão Rebelo (Centro de Estudos Médico-Legal)
Áurea Carvalho (IUCS-CESPU, APCF)
Carla Bonucci (IUCS-CESPU)
Carolina Pereira (IUCS-CESPU)
Cristina Vieira (ISS, SPECAN)
Daniel Mongiovi (IUCS-CESPU, APCF)
Diana Garganta (FMUP)
Diana Alexandra Rodrigues (IUCS-CESPU)
Francisco Côrte-Real (FMUC, INMCF)
Inês Caldas (FMDUP, APCF, SPECAN)
Isabel Taveira-Gomes (CHSJ, FMUP)
Jorge Costa Santos (ISCSEM)
Luís Fernandes (IUCS-CESPU, APCF)
Maria João Vidal (FMUP, SPECAN)
Paulo Pinto (GNR/Comando Territorial do Porto)
Ricardo Escada (FMUP)
Rui do Carmo (PGDC, SPECAN)
Rui Sousa (IUCS-CESPU)
Rui Guimarães (CHSJ, FMUP)
Tiago Taveira-Gomes (FMUP)

Comissão Científica

Américo Afonso (FMDUP)
Berta Martins (ICBAS)
Carlos Silva Peixoto (ISS, SPECAN)
Fernando Silva (FCUP)
Félix Carvalho (FFUP)
Fernando Remião (FFUP)
Francisco Corte-Real (FMUC, INMLCF)
Isabel Dias (FLUP, SPECAN)
João Marques Teixeira (FPCEUP)
Jorge Costa Santos (ISCSEM)
Jorge Brandão Proença (IUCS-CESPU, APCF)
Luísa Neto (FDUP)
Maria Amélia Ferreira (FMUP)
Maria de Lourdes Bastos (FFUP)
Ricardo Dinis-Oliveira (IUCS-CESPU, UCIBIO, FMUP, APCF, SPECAN)
Rosa Saavedra (APAV)
Roxana Falcão Moreira (IUCS-CESPU, APCF)
Teresa Magalhães (FMUP, IUCS-CESPU, SPECAN, APCF)



Apoios Científicos

Academia de Medicina Legal e Ciências Forenses dos Países de Língua Portuguesa
 Associação Socioprofissional dos Peritos Forenses da Polícia Judiciária
 CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses
 European Council of Legal Medicine
 International Academy of Legal Medicine
 Institute of Research and Advanced Training in Health Sciences and Technologies
 Rede Ibero-americana de Instituições de Medicina Legal e Ciências Forenses
 Research Unit on Applied Molecular Biosciences
 Sociedad Española de Medicina Legal



Patrocínios

Ordem dos Médicos – SRN
 Universidade do Porto
 Campus do Sinistro – Acidentologia Rodoviária
 Lidel-Pactor – Edições Técnicas
 DEATHCLEAN – Desinfecção e Limpeza de Crime & Trauma
 Restaurante Bar e Esplanadas Vagas
 SG-MC – Escritórios de Advogados
 Quinta do Poeira





DIA 12 DE FEVEREIRO

08h00 - ABERTURA DO SECRETARIADO

Entrega de documentação

Afixação de Posters

09h00 - CONFERÊNCIA

IMPACTO PARA A SAÚDE COMUNITÁRIA DAS EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA INFÂNCIA. O CASO DOS MAUS TRATOS

Teresa Magalhães - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP); Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS); Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

MODERAÇÃO: António Almeida Dias - Cooperativa de Ensino Politécnico e Universitário (CESPU)

09h45 – DEBATE

QUE MEDIDAS ESTRATÉGICAS PARA PORTUGAL PARA AVALIAR (E PREVENIR) O RISCO PARA A SAÚDE ASSOCIADO À VIVÊNCIA DE MAUS TRATOS NA INFÂNCIA?

Agostinho Marques - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP); Centro Hospitalar de São João (CHSJ)

Vasco Prazeres - Direção-Geral de Saúde (DGS)

Laborinho Lúcio - Conselho Superior de Magistratura (CSM); Supremo Tribunal de Justiça (STJ), Jubilado

Miguel Guimarães - Conselho Regional do Norte da Ordem dos Médicos (SRNOM)

Rosa Saavedra - Associação Portuguesa de Apoio à Vítima (APAV)

Rui do Carmo - Procuradoria-Geral Distrital de Coimbra (PGDC)

MODERAÇÃO: João Marques Teixeira - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCEUP)

11h00 - PAUSA CAFÉ

11h30 – CONTINUAÇÃO DO DEBATE

QUE MEDIDAS ESTRATÉGICAS PARA PORTUGAL PARA AVALIAR (E PREVENIR) O RISCO PARA A SAÚDE ASSOCIADO À VIVÊNCIA DE MAUS TRATOS NA INFÂNCIA?

12h30 - SESSÃO DE ABERTURA

Vasco Prazeres – Em representação do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde

Fernando Remião - Pró-Reitoria da Inovação Pedagógica e Desporto da Universidade do Porto

Miguel Guimarães - Conselho Regional do Norte da Ordem dos Médicos (SRNOM)

Maria Amélia Ferreira – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP)

Jorge Proença – Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU)

Teresa Magalhães - Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

Ricardo Dinis-Oliveira - Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)



13h00 - **PAUSA ALMOÇO**

14h30-16h00 - **CONFERÊNCIAS**

O ENSINO DAS CIÊNCIAS FORENSES (TEACHING FORENSIC SCIENCES)

Santo Ferrara - *International Academy of Legal Medicine (IAML)*

INVESTIGAR E PUBLICAR EM CIÊNCIAS FORENSES

Ricardo Dinis-Oliveira - *Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)*

MODERAÇÃO: Jorge Costa Santos - *Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz*

16h00 - **PAUSA CAFÉ**

16h30-18h00 - **CONFERÊNCIAS**

FORENSIC SCIENCES AT THE SERVICE OF THE VICTIMS OF VIOLATION OF HUMAN RIGHTS

Morris Tidball-Binz - *International Committee of the Red Cross*

ACIDENTOLOGIA E BIOMECÂNICA FORENSES

Ricardo Sousa - *Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Aveiro*

MODERAÇÃO: José Ignacio Muñoz Barús - *Facultad de Medicina da Universidad de Santiago de Compostela*

20h00 - **JANTAR DE HOMENAGEM AO PROFESSOR DOUTOR DUARTE NUNO VIEIRA** - **Fundação Dr. António Cupertino de Miranda**

INTERVENÇÃO: Manuel Simas Santos - *Juiz Conselheiro Jubilado; Instituto Superior da Maia*
Jorge Costa Santos - *Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz*



DIA 13 DE FEVEREIRO

08h30 - **ABERTURA DO SECRETARIADO**

09h00-10h15 - **CONFERÊNCIAS**

A EMERGÊNCIA DE NOVAS TECNOLOGIAS NA INVESTIGAÇÃO LABORATORIAL FORENSE

Ángel Carracedo - *Facultad de Medicina, Universidad de Santiago de Compostela*

A EMERGÊNCIA DE NOVAS TECNOLOGIAS NA INVESTIGAÇÃO DA MORTE

Aurélio Luna - *Facultad de Medicina, Universidad de Murcia*

MODERAÇÃO: Francisco Corte-Real - *Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC);*

Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF)

10h15 - **PAUSA CAFÉ**

10h30 - **CONFERÊNCIA**

CIÊNCIAS FORENSES. QUE FUTURO?

Carlos Farinha - *Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária (LPC)*

11h00 - **CERIMÓNIA DE HOMENAGEM AO PROFESSOR DOUTOR DUARTE NUNO VIEIRA**

DISCURSOS

Joana Marques Vidal - *Procuradora-Geral da República*

José Ignacio Muñoz Barús - *Facultad de Medicina da Universidad de Santiago de Compostela*

Carlos Farinha - *Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária*

Alvarez Quintero - *Fidelidade Companhia de Seguros S.A.*

12h00 - **APRESENTAÇÃO DO LIVRO “O QUE SÃO AS CIÊNCIAS FORENSES? CONCEITOS, ABRANGÊNCIA E PERSPETIVAS FUTURAS”**

Rui do Carmo - *Procuradoria-Geral Distrital de Coimbra*

Sandra Correia - *LIDEL (PACTOR) - Edições Técnicas*

Ricardo Dinis-Oliveira e Teresa Magalhães - *Coordenadores*

12h30 - **CONFERÊNCIA**

“RETALHOS DA VIDA DE UM MÉDICO” FORENSE

Duarte Nuno Vieira - *Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra*



13h00 - ENTREGA DO APCF - *YOUNG FORENSIC SCIENTIST AWARD*. “PRÉMIO PROFESSOR DUARTE NUNO VIEIRA”

JÚRI DE AVALIAÇÃO

Duarte Nuno Vieira - *Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra*

Aurélio Luna - *Facultad de Medicina, Universidad de Murcia*

José Ignacio Muñoz Barús - *Facultad de Medicina da Universidad de Santiago de Compostela*

Santo Ferrara - *International Academy of Legal Medicine (IAML)*

13h15 - PAUSA ALMOÇO

14h00 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE POSTERS

Poster 1 / Página 47

PROPOSALS FOR DEATH CERTIFICATION

Hadjazi Omar, Noun Mustapha, Abdellatif Boublenza, Belhadj Lahcen

Poster 2 / Página 47

THE EXCRUCIATING AND INTRIGUING DEATH OF A NINE YEAR OLD GIRL

Hadjazi Omar, Abdellatif Boublenza, Noun Mustapha, Belhadj Lahcen

Poster 3 / Página 47

FUGUE SCHOOL, VIOLENT DEATH. ACCIDENTAL OR CRIMINAL? ABOUT A ONE CASE

Djilali Merzoug Mohammed, Boumelik Mohamed Amine, Noun Mustapha, Belhadj Lahcene, Boublenza Abdellatif

Poster 4 / Página 48

O QUE É A PATOLOGIA FORENSE?

Ana Filipa Pereira

Poster 5 / Página 48

WHAT IS BLOODSTAIN PATTERN ANALYSIS?

Eduardo Ferraz

Poster 6 / Página 49

O QUE É A PSICOLOGIA FORENSE?

Jéssica Matos



Poster 7 / Página 49

CARCINOMA HEPATOCELULAR. ALGUNS ASPETOS FORENSES

Ariana Pereira

Poster 8 / Página 50

O QUE É A INVESTIGAÇÃO NA CENA DO CRIME?

Carla Guedes

Poster 9 / Página 51

O QUE É A BALÍSTICA FORENSE?

Carolina Pisoeiro

Poster 10 / Página 51

EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA INFÂNCIA E SAÚDE ORAL

Emanuel Gomes, Maria de Lurdes Pereira, Inês Morais Caldas

Poster 11 / Página 52

IS IT A PATHOLOGICAL ANAL FISSURE OR A SEXUAL ASSAULT (SODOMY)? EXPERTISE OF A CASE

Boumelik Mohamed Amine, Djilali Merzoug Mohammed, Belhadj Lahcene, Abdellatif Boublenza

Poster 12 / Página 52

O QUE É A ANTROPOLOGIA FORENSE?

Daniela Neves

Poster 13 / Página 52

O QUE É A MEDICINA DENTÁRIA FORENSE?

Mariana Moreira

Poster 14 / Página 53

O QUE É A PSIQUIATRIA FORENSE?

Marta Rangel

Poster 15 / Página 53

ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: ASPECTOS COM RELEVÂNCIA FORENSE

Carolina Pereira

Poster 16 / Página 53

POISONINGS BY CORTINARIUS MUSHROOMS CONTAINING ORELLANINE

Mariana Soares, Félix Carvalho, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira



Poster 17 / Página 54

SILICOSE - ASPETOS COM RELEVÂNCIA FORENSE

Luísa Sá

Poster 18 / Página 52

TEMPORAL CHARACTERIZATION OF SEDIMENTS. RELEVANCE TO PRACTICAL USE IN FORENSIC INVESTIGATIONS

Carla Ribeiro, Alexandra Guedes, Bruno Valentim, Helena Ribeiro, Helena Sant'Ovaia, Fernando Noronha

Poster 19 / Página 55

ASPETOS FORENSES DA PATOLOGIA ANAFILAXIA

Joana Antunes

Poster 20 / Página 55

ESTIMATIVA DA IDADE PELA VISUALIZAÇÃO DO LIGAMENTO PERIODONTAL DO TERCEIRO MOLAR MANDIBULAR

Filipa Alves, Daniel Pérez-Mongiovi, Inês Moraes Caldas

Poster 21 / Página 56

OPTIMIZATION OF A POPULATIONAL STUDY OF THE G-840A POLYMORPHISM

Domingos Martins, Juliana Faria, Diana Gonçalves, Félix Carvalho, Odília Queirós, Roxana Moreira, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira, Joana Barbosa

Poster 22 / Página 57

TROMBOEMBOLIA PULMONAR. IMPLICAÇÕES MÉDICO-LEGAIS

Ana Cristina Martins

Poster 23 / Página 57

PREVISÃO DA HEPATOTOXICIDADE DA MISTURA DE COCAÍNA E HEROÍNA (SPEEDBALL)

Maria João Martins, Ana Pinto, Rita Roque Bravo, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira, Diana Dias da Silva

Poster 24 / Página 58

DEMIRJIAN VS. WILLEMS: QUAL O MELHOR MÉTODO PARA PREVER A IDADE CRONOLÓGICA DAS CRIANÇAS PORTUGUESAS

Ivo Vieira, Daniel Pérez-Mongiovi, Inês Caldas

Poster 25 / Página 59

THE USE OF THE GEOCHEMICAL SIGNATURE OF SEDIMENTS FOR ENVIRONMENTAL AND CRIMINAL FORENSIC PURPOSES

Áurea Carvalho, Helena Ribeiro, Gareth Newman, Mark J. Brewer, Alexandra Guedes, Ilda Abreu, Fernando Noronha, Lorna Dawson



Poster 26 / Página 59

NOVAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS (NSP) E OS DESAFIOS QUE APRESENTAM À TOXICOLOGIA FORENSE

Nícia Ferreira, Rui Marta

Poster 27 / Página 60

INFLUÊNCIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER NA ESCRITA DE ASSINATURAS

Carina Fernandes, José Manuel Lopes Manuel

Poster 28 / Página 61

TOXICOLOGICAL MIXTURE EFFECTS OF DRUGS WITH DIFFERENT MECHANISMS OF ACTION

Ana Pinto, Maria João Martins, Rita Roque Bravo, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira, Diana Dias da Silva

Poster 29 / Página 62

VISUALIZAÇÃO DA POLPA RADICULAR DO TERCEIRO MOLAR MANDIBULAR: ESTIMATIVA DA IDADE ATRAVÉS DA ANÁLISE DA METODOLOGIA EXISTENTE

Ana Teresa Torres, Daniel Pérez-Mongiovi, Inês Morais Caldas

Poster 30 / Página 62

ANÁLISE FORENSE DE TONERS PRETOS: REMANUFATURADOS VS ORIGINAIS

Ana Cristina de Almeida Assis, Telmo Gomes, Rui Fausto, Carlos Farinha

Poster 31 / Página 63

AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS EM TORNO DO ABUSO SEXUAL DE CRIANÇAS E A DECISÃO DE DENÚNCIA NUMA AMOSTRA DE PROFISSIONAIS

Ana Leonor Baptista, Isabel Alberto

Poster 32 / Página 63

COMPARAÇÃO DE RESULTADOS OBTIDOS COM DIFERENTES KITS DE AMPLIFICAÇÃO DE DNA EM AMOSTRAS SUJEITAS A LMD

Sérgio Costa, Paulo Correia-de-Sá, Laura Cainé

Poster 33 / Página 64

IDENTIFICAÇÃO DE TINTAS DE INSTRUMENTOS DE ESCRITA POR MICROESPECTROFOTOMETRIA

Ana Cristina de Almeida Assis, Filipa Inácio, Sérgio Seixas de Melo, Carlos Farinha

Poster 34 / Página 64

QUEILOSCOPIA: SUA EMERGÊNCIA NAS CIÊNCIAS FORENSES

Susana Braga, Inês Morais Caldas



Poster 35 / Página 65

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MULTICAMADAS DE TINTAS PARA APLICAÇÕES FORENSES

Alberto Paulo Ferreira, Alexandra Guedes, António Fernando Silva

Poster 36 / Página 66

DISCOVERING THE NOVEL PSYCHOACTIVE CATHINONE 4F-PBP

Sara Ciriaco, Cláudio Rafael Queirós, Soraia Bronze, Ana Matias, Cristina Oliveira, Susana Santos, Helena Gaspar

Poster 37 / Página 66

DISCRIMINATION OF BURNED HUMAN REMAINS THROUGH VIBRATIONAL SPECTROSCOPY

Calil Ibrahim Makhoul, Eugenia Cunha, Luís Batista de Carvalho, David Goncalves

Poster 38 / Página 67

EXAMES PERICIAIS DE DOCUMENTOS – UM CASO DE MONTAGEM DE DOCUMENTO

Judite Nunes, Carina Fernandes

Poster 39 / Página 68

IDENTIFICAÇÃO DE VESTÍGIOS BIOLÓGICOS EM CONTEXTO FORENSE

Benedita Ferreira da Silva, Laura Cainé, Teresa Magalhães

Poster 40 / Página 69

'LEGAL HIGHS' AND 'SMART DRUGS': HEPATOTOXICITY OF SIX EMERGING CLUB DRUGS

Rita Roque Bravo, Maria João Martins, Ana Pinto, Maria João Valente, Helena Carmo, Diana Dias da Silva

Poster 41 / Página 69

REVIEW: MÉTODOS DE RECOLHA DE VESTÍGIOS BIOLÓGICOS EM CASOS DE AGRESSÃO SEXUAL

Ashley Capitão, Mónica Gouveia, Benedita Ferreira da Silva, Laura Cainé

Poster 42 / Página 70

FORENSIC PSYCHIATRY IN FICTION

Isabel Taveira-Gomes, Ana Rita Rodrigues, Tiago Taveira-Gomes

Poster 43 / Página 70

MORTE FETAL DURANTE O PARTO ASSOCIADA A QUISTO ÔNFALO-MESENTÉRICO NÃO DIAGNOSTICADO: ESTUDO NECROSCÓPICO DE UM CASO

Carlos Durão, Carlos Basílio



Poster 44 / Página 71

VOMIT – VICTIMS OF MODERN IMAGING TECHNOLOGIES: ASPECTOS MÉDICO LEGAIS DOS INCIDENTALOMAS NOS ACIDENTES DE TRABALHO

Carlos Durão

MODERAÇÃO E JÚRI DE AVALIAÇÃO

Alexandra Guedes - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP)

Carlos Silva Peixoto - Instituto Segurança Social (ISS); Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

Daniel Pérez-Mongiovi - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Félix Carvalho - Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Francisco Corte-Real - Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC); Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF)

Madalena Oliveira - Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

14h30 - COMUNICAÇÕES LIVRES

SALA 3 - APCF

MODERAÇÃO:

Maria de Lourdes Bastos - Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FMUP); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Roxana Moreira - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

14h30 – Comunicação Oral 1 / Página 21

CARBON MONOXIDE QUANTIFICATION BY UV/VIS SPECTROPHOMETRY: METHOD VALIDATION AND STABILITY STUDY IN WHOLE BLOOD SAMPLES

Armanda de Barros-Ferreira, Ana Oliveira, Maria de Lourdes Bastos, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira

14h45 – Comunicação Oral 2 / Página 21

ANCESTREES: UMA NOVA FERRAMENTA PARA A AVALIAÇÃO DA ANCESTRALIDADE EM ANTROPOLOGIA FORENSE

David Navega, Catarina Coelho, Ricardo Vicente, João Coelho, Maria Teresa Ferreira, Jian Wu, Eugénia Cunha

15h00 – Comunicação Oral 3 / Página 22

THE ACCESS TO MEDICAL RECORDS AND THE ADMINISTRATION OF JUSTICE, AN EMERGING ISSUE IN FORENSIC SCIENCES

Rui Guimarães



15h15 – Comunicação Oral 4 / Página 23

SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA: CAUSAS E IMPACTO SOCIAL E ECONÓMICO

Mário João Dias

15h30 – Comunicação Oral 5 / Página 24

DETERMINAÇÃO DO SEXO ATRAVÉS DA ANÁLISE DAS IMPRESSÕES DIGITAIS LATENTES POR MALDI-MS

Tânia Silva, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira, Carlos Melo Pereira

15h45 – Comunicação Oral 6 / Página 25

DEATHCLEAN - UMA INTERVENÇÃO “PÓS-FORENSE”

Pedro de Viterbo Badoni

16h00 - PAUSA CAFÉ

16h30 - COMUNICAÇÕES LIVRES - CONTINUAÇÃO

MODERAÇÃO:

Áurea Carvalho - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Rui Sousa Silva - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

16h30 – Comunicação Oral 7 / Página 25

IN VITRO COMPARATIVE STUDY OF THE TOXICOLOGICAL EFFECTS OF TRAMADOL AND TAPENTADOL IN A PANEL OF CELL LINES

Juliana Faria, Joana Barbosa, Félix Carvalho, Odília Queirós, Roxana Moreira, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira

16h45 – Comunicação Oral 8 / Página 26

HPLC ENANTIORESOLUTION AND CYTOTOXICITY EVALUATION OF 3,4-METILENODIOXIPIROVALERONE (MDPV) ENANTIOMERS

Bárbara Silva, Carla Fernandes, Madalena Pinto, Maria de Lourdes Bastos, Maria João Valente, Paula Guedes de Pinho, Fernando Remião

17h00 – Comunicação Oral 9 / Página 26

QUANTIFICAÇÃO DE CIANOTOXINAS POR HPLC/MS² EM AMOSTRAS DE ÁGUA NATURAL E URINA HUMANA

Nuno Magalhães, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira, Conceição Mateus



17h15 – Comunicação Oral 10 / Página 27

PALATOSCOPIA: “QUO VADIS?”

Susana Braga, Inês Morais Caldas

17h30 – Comunicação Oral 11 / Página 28

TOXICOLOGICAL STUDIES ON “KROKODIL” IN WISTAR RATS

Emanuele Amorim Alves, Pedro Brandão, João Filipe Neves, Sara Manuela Cravo, José Xavier Soares, José Alberto Duarte, Carlos Manuel Afonso, Annibal Duarte Pereira Netto, Félix Carvalho, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira

17h45 – Comunicação Oral 12 / Página 29

TRACKING NPS IN PORTUGAL: SYNTHETIC CANNABINOIDS IN HERBAL INCENSES

Cláudio Rafael Queirós, Christophe Gonçalves, Sara Ciriaco, Ana Matias, Helena Gaspar

18h00 – Comunicação Oral 13 / Página 29

OS VESTÍGIOS BIOLÓGICOS - MEDICINA LEGAL E PROCESSO PENAL DE MÃOS DADAS (OU ATADAS?)

Sara Leitão Moreira

14h30 - COMUNICAÇÕES LIVRES

SALA 4 - SPECAN

MODERAÇÃO:

Alexandra Serra - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU)

Inês Caldas - Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP); Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

14h30 – Comunicação Oral 14 / Página 30

A PARTICIPAÇÃO POPULAR NA ADMINISTRAÇÃO DA JUSTIÇA NO ÂMBITO DA PROMOÇÃO DOS DIREITOS E PROTEÇÃO DOS MENORES: O CASO DOS JUÍZES SOCIAIS

Paula Cristina Cabral

14h40 – Comunicação Oral 15 / Página 30

CHILDHOOD EXPERIENCE OF INCARCERATED POPULATION IN SPAIN AND THEIR ASSOCIATION TO PRISON MENTAL HEALTH DISORDERS TREATMENT

Francisco Caravaca, Aurelio Luna

14h50 – Comunicação Oral 16 / Página 31

ASSOCIATION BETWEEN CHILD MALTREATMENT HISTORIES AMONG MALE AND FEMALE INMATES AND SUBSTANCE USE DURING INCARCERATION IN SPAIN

Francisco Caravaca, Aurelio Luna



15h00 – Comunicação Oral 17 / Página 32

IMAGE, VIDEO, AND FACE MATCHING IN SUPPORT OF CHILD EXPLOITATION PROSECUTION

Antoine Normand

15h10 – Comunicação Oral 18 / Página 32

PROFILING EM CRIMES VIOLENTOS: O PERPETADOR E A VÍTIMA EM CASOS DE FILICÍDIO

Fátima Almeida, Duarte Nuno Vieira

15h20 – Comunicação Oral 19 / Página 33

A UTILIZAÇÃO DE UM PROTOCOLO ESTRUTURADO DE ENTREVISTA FORENSE EM DECLARAÇÕES PARA MEMÓRIA FUTURA

Carlos Eduardo Peixoto

15h30 – Comunicação Oral 20 / Página 34

INTERPRETAÇÃO PRÁTICA DO ESTADO ANTERIOR NA AFETAÇÃO DO MEMBRO CONTRALATERAL. UMA NOVA PERSPETIVA NA AVALIAÇÃO PERICIAL EM DIREITO CIVIL

Carina Oliveira, Francisco Corte-Real, Ignacio Muñoz Barús

16h30 - **COMUNICAÇÕES LIVRES - CONTINUAÇÃO**

MODERAÇÃO:

Carlos Eduardo Peixoto - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

Cristina Vieira - Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

16h30 – Comunicação Oral 21 / Página 34

SUSPENSÃO PROVISÓRIA DO PROCESSO EM SUSPEITA DE CRIMES DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA MULHERES NO ÂMBITO DE RELAÇÕES DE INTIMIDADE - O SEU PAPEL NO COMBATE À REENTRADA NO SISTEMA DE JUSTIÇA

Paulo Vieira Pinto, André Lamas Leite, Teresa Magalhães

16h45 – Comunicação Oral 22 / Página 35

AGRESSÃO SEXUAL A PESSOAS COM AFETAÇÃO GRAVE DA FUNCIONALIDADE: UMA ABORDAGEM FORENSE

Carolina Loureiro, Patrícia Jardim, Teresa Magalhães

17h00 – Comunicação Oral 23 / Página 36

PROVAS QUE FUNDAMENTAM A CONDENAÇÃO PELO CRIME DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

António Sousa, Teresa Magalhães



17h15 – Comunicação Oral 24 / Página 37

ABUSO INFANTIL – CORRELAÇÃO COM PERTURBAÇÕES NO COMPORTAMENTO E NA SAÚDE DE ADOLESCENTES E ADULTOS. METANÁLISE

Lúcia Vieira, Teresa Magalhães

17h30 – Comunicação Oral 25 / Página 37

UMA APROXIMAÇÃO AOS MARCADORES DE IDIOLETO NO TEXTO CIENTÍFICO EM PORTUGUÊS EUROPEU

Milaydis Sosa Napolskij

17h45 – Comunicação Oral 26 / Página 38

CINTIGRAFIA ÓSSEA NO ESTUDO DA CRIANÇA ABUSADA

Ana Rita Fernandes, Pedro Barata, Teresa Faria, Ana Oliveira, Jorge Pereira

18h00 – Comunicação Oral 27 / Página 38

HEAD@UA: A GEOMETRICALLY DETAILED BRAIN MODEL

Fábio Fernandes, Dmitri Tchepel, Ricardo Alves de Sousa

14h30 - COMUNICAÇÕES LIVRES

SALA 1 E 2 - APCF-SPECAN

MODERAÇÃO:

Maria João Alves - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP); Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

Daniel Pérez-Mongiovi - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

14h30 – Comunicação Oral 28 / Página 39

TOXICITY OF VOLATILE BURN PRODUCTS OF THE SYNTHETIC CANNABINOID 5F-P-22 ON NEURONAL, HEPATIC AND CARDIAC CELLS

Ana Santos-Carvalho, Sónia Ferreira, Ana Margarida Araújo, Paula Guedes de Pinho, Cláudia Cavadas, Félix Carvalho

14h45 – Comunicação Oral 29 / Página 39

NEW PSYCHOACTIVE SUBSTANCES: CHALLENGES TO A FORENSIC CHEMIST

Helena Gaspar, Cláudio Rafael Queirós, Sara Ciríaco, Ana Matias



15h00 – Comunicação Oral 30 / Página 40

OS “BASTIDORES” DA PATENTEABILIDADE DO ADN HUMANO:- QUE SOCIEDADE DE RISCO?

Paula Cristina Cabral

15h15 – Comunicação Oral 31 / Página 41

CASE STUDY: FORENSIC PALYNOLOGY AND ENTOMOLOGY HELPING TO IDENTIFY CRIME LOCATION AND TIME OF DEATH

Calil Ibrahim Makhoul, Salman Shayya, Mohammad Al-Zayed, Dany Azar

15h30 – Comunicação Oral 32 / Página 41

ENTOMOLOGIA FORENSE EM PORTUGAL

Catarina Prado e Castro

15h45 – Comunicação Oral 33 / Página 42

AUTORIA CRIMINOSA: A LINGUÍSTICA COMO CIÊNCIA FORENSE EMERGENTE

Rui Sousa-Silva

16h30 - COMUNICAÇÕES LIVRES - CONTINUAÇÃO

MODERAÇÃO:

Áurea Carvalho - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Rui Sousa Silva - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)
Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

16h30 – Comunicação Oral 34 / Página 42

CRENÇAS DE LEGITIMAÇÃO SOBRE A VIOLÊNCIA INTERPESSOAL

Madalena Sofia Oliveira

16h45 – Comunicação Oral 35 / Página 43

ANÁLISE DA REINCIDÊNCIA EM ALEGADOS CASOS DE VIOLÊNCIA NAS RELAÇÕES DE INTIMIDADE

Cristina Alves, Paulo Vieira Pinto, Teresa Magalhães

17h00 – Comunicação Oral 36 / Página 43

DIFICULDADES NA ABORDAGEM FORENSE EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE INCAPACIDADE INTELECTUAL ALEGADAMENTE VÍTIMAS DE ABUSO SEXUAL

Mafalda Madeira, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira, Teresa Magalhães



17h15 – Comunicação Oral 37 / Página 44

ORGANIZAÇÃO E AÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

Paula Cristina Cabral

17h30 – Comunicação Oral 38 / Página 45

PADRÕES GEO COMPORTAMENTAIS NO HOMICÍDIO: A PERSPETIVA DA CRIMINOLOGIA AMBIENTAL

Rafael Vinha Valente, Maria Francisca Rebocho

17h45 – Comunicação Oral 39 / Página 45

EVOLUTION AND ANALYSIS OF CULTURAL AND COGNITIVE FACTORS RELATED WITH DOMESTIC VIOLENCE AGAINST WOMEN

Maria João Alves, Celina Manita, Inês Morais Caldas, Teresa Magalhães

18h00 – Comunicação Oral 40 / Página 46

MECANISMOS LINGÜÍSTICOS DE DEFESA DE MENORES ADOLESCENTES NOS CONTRATOS À DISTÂNCIA

Joana Forbes

JÚRI DE AVALIAÇÃO

Áurea Carvalho - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Daniel Pérez-Mongiovi - Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Félix Carvalho - Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto (FFUP); Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Inês Caldas - Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP); Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

Madalena Oliveira - Associação Portuguesa de Ciências Forenses (APCF)

Maria João Alves - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP); Sociedade Portuguesa para o Estudo da Criança Abusada e Negligenciada (SPECAN)

18h15 - CERIMÓNIA DE ENCERRAMENTO

Entrega dos prémios para a melhor comunicação na forma de poster e oral

Resumo das Comunicações Orais

COMUNICAÇÃO ORAL 1

CARBON MONOXIDE QUANTIFICATION BY UV/VIS SPECTROPHOTOMETRY: METHOD VALIDATION AND STABILITY STUDY IN WHOLE BLOOD SAMPLES

Armada de Barros-Ferreira^{1*}, Ana Oliveira¹, Maria de Lourdes Bastos¹, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1, 2, 3**}

¹UCIBIO - REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto.

²Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.

³IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

*Email: armanda.barrosferreira@gmail.com; ricardinis@sapo.pt

Carbon monoxide (CO) is a highly toxic gas, colorless, tasteless and odorless that exists in atmosphere. Its concentration could vary from 0.1 ppm in a clean atmosphere to 5000 ppm in the proximity of domestic wood chimneys. It is formed when there is incomplete combustion of organic matter. Approximately 40% of atmospheric CO comes from natural sources and the remaining 60% comes from human activities. CO can also be generated endogenously by heme catabolism, not reaching levels greater than 10000 ppm (1%) 1. CO intoxications are a common reality, resulting in over 50000 emergency admissions in USA. In Portugal, CO intoxications cannot also be overlooked². CO toxicity is mainly related with its interaction with hemoglobin (Hb) forming carboxyhemoglobin (COHb) leading to a compromise of oxygen transportation to peripheral tissues.

A spectrophotometric UV/Vis method for quantification of COHb, accordingly to European Medicines Agency³, was validated. The limit of detection (LOD), limit of quantification (LOQ), precision, accuracy and linearity of the method were determined. After collection, blood was mixed with sodium fluoride 2.5% and separated in 2 tubes containing hemolysis solution– one was bubbled with oxygen and the other bubbled with CO. Appropriate amounts of these solutions were mixed in order to prepare standard solutions of known concentrations. Subsequently, all standards solutions were mixed with sodium dithionite to promote a reduction and analyzed by UV/Vis spectrophotometry at 420 and 432 nm. Linearity was verified in a

concentration range from 0-100% of COHb, with $r^2 \geq 0.98$. The %CV intra and inter-day were below 15%. The recovery ranged from 89.3-117.3%, with a deviation of 10.1%. LOD and LOQ varied from 0.9-1.4%.

In order to analyze the stability of COHb, blood samples were stored, during 188 days (6 months), at three temperatures [room temperature (RT), 4°C and -20°C] and evaluated with and without sodium fluoride (NaF) – *antemortem* and *postmortem* samples, respectively. In *antemortem* samples, at -20°C and 4°C there was no variation in COHb concentration between first analysis and posterior re-analysis. At RT there was a negative variation of 21.4% relatively to initial value. *Postmortem* samples exhibited the same behavior at -20°C and 4°C. At RT, there was an increase of 21.1% in comparison to initial value.

In conclusion, a method for %COHb quantification was validated by spectrophotometry. The %COHb did not suffer variation throughout time at -20°C and 4°C. RT is not a recommended storage temperature for %COHb quantification and NaF seems not to have any relevance in the stability.

References:

1. Varma DR, Mulay S and Chemtob S (2015) Carbon Monoxide: From public health risk to painless killer, in *Handbook of Toxicology of Chemical Warfare Agents* (Elsevier ed) pp 267-286.
2. Sá MC, Rodrigues RP and Moura D (2011) Internamentos por intoxicação com monóxido de carbono em Portugal. *Acta Med Port* **24**:727-734.
3. European Medicines Agency (2011) *Guidelines on bioanalytical method validation*, London

COMUNICAÇÃO ORAL 2

AncesTrees: uma nova ferramenta para a avaliação da ancestralidade em antropologia forense

David Navega¹, Catarina Coelho¹, Ricardo Vicente, João Coelho¹, Maria Teresa Ferreira¹, Jian Wu², Eugénia Cunha^{1*}

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

²Medical School, University of Kunming, China

*Email: cunhae@ci.uc.pt

O parâmetro mais subjetivo e, por isso, mais impreciso da avaliação do perfil biológico é a ancestralidade. Por vezes verifica-se até a opção de não avaliar a origem geográfica do indivíduo com base nos seus restos esqueléticos. Sendo esta uma das características biológicas determinantes, é fundamental que se desenvolvam procedimentos que permitam um resultado credível e mais preciso. O objetivo desta comunicação é apresentar o AncesTrees, um programa que permite a quantificação da ancestralidade com base na avaliação métrica do crânio. O programa



AncesTrees [1] tem por base o algoritmo de classificação Random Forest, um método de classificação que faz parte uma abordagem computacional designada ensemble learning. Múltiplos modelos de classificação, neste caso árvores de decisão, são ajustados e paralelamente aplicados. Durante o ajustamento dos modelos de classificação dois mecanismos estocásticos simples são introduzidos de forma a que os modelos gerados sejam diferentes entre si, mas de forma que gerem um consenso em que quando aplicados em paralelo sejam mais eficazes que qualquer modelo individualmente. Atualmente encontra-se a ser testado em diferentes amostras asiáticas, africanas e ameríndias. A validação em amostras independentes é um passo essencial para estabelecer parâmetros quantitativos da eficácia e performance do programa, e deste modo averiguar a aplicabilidade do mesmo ao contexto forense onde a precisão e fiabilidade são critérios de máxima importância. O programa implementa uma abordagem flexível sendo um novo modelo matemático ajustado de acordo com as medições introduzidas pelo utilizador e os vários parâmetros especificados por este. Métricas internas de eficácia são calculadas para esse modelo, e o resultado final determinado em termos probabilísticos. Os resultados obtidos em amostras independentes assim como por métodos de validação estatística demonstram que aplicando este método a ancestralidade pode ser estimada, com base em dados métricos do crânio, com uma eficácia superior a 90%. Na mais recente versão, o programa está implementado como uma aplicação web e disponível em www.apps.osteomics.com/AncesTrees.

Referências bibliográficas

1. Navega, D; Coelho, C; Vicente, R; Ferreira, MT; Wasterlain, S; Cunha, E. 2015. AncesTrees: ancestry estimation with randomized decision trees. International Journal of Legal Medicine 129:1145-1153.

COMUNICAÇÃO ORAL 3

THE ACCESS TO MEDICAL RECORDS AND THE ADMINISTRATION OF JUSTICE, AN EMERGING ISSUE IN FORENSIC SCIENCES

Rui Guimarães^{1*}

¹Centro Hospitalar de São João, EPE

*Email: ruivasconcellosguimaraes@gmail.com

The access to clinical records in possession of healthcare institutions is a matter of great importance to the National Institute of Forensic Medicine and Sciences, whose sphere of action and responsibilities consist on the one hand of ensuring medical and legal expert services and on the other hand of performing technical and scientific reports, cooperating with courts of law and other services and institutions related to

justice. Therefore, the way and the terms how this access is consented and made possible might have a decisive influence in the discovery of truth and even in the application of justice.

It is not of our knowledge the terms and conditions in which the access to clinical records, in possession of public health institutions that belong to the National Healthcare System under the responsibility of the Ministry of Health, is provided to forensic experts of the National Institute of Forensic Medicine and Sciences and to consultants of the Medico-Legal Council, both under the responsibility of the Ministry of Justice. From what we could observe, we consider this access of utmost importance to the National Institute of Forensic Medicine and Sciences. How this access is truly necessary, not only to provide technical expertise, but also to perform scientific and technical reports, needs, however, to be further examined.

The present investigation has two different objectives, a main and a secondary one:

We do not know in the exchange of health information between the Healthcare Institutions, under the responsibility of the Ministry of Health, and the National Institute of Forensic Medicine and Sciences, under the responsibility of the Ministry of Justice, which access to information is available to forensic experts of the National Institute of Forensic

Medicine and Sciences and consultants of the Medico-Legal Council. There is no informational model established, nor even instruments to measure this reality, much less to classify it or even to get to know it better. That is why we should start to characterize this institutional reality, which cannot be considered as an informational consistent model.

Based on the observation of this institutional reality results the primary objective of the present investigation, which is: a) To characterize the current informational reality between the Healthcare Institutions, under the responsibility of the Ministry of Health, and the National Institute of Forensic Medicine and Sciences, under the responsibility of the Ministry of Justice, specifically regarding the access to clinical records and health information, belonging to Health Institutions, by forensic experts from the National Institute of Forensic Medicine and Sciences of the Ministry of Justice; b) Once characterized this reality, it is necessary to confront it ontologically with an epistemological perspective. As a result of this hermeneutics approach, sustained by strict criteria and objectives, including important principles of law in the administration of justice, we aim to satisfy a secondary objective:

Does the consented access to health information, characterized in the present informational reality, serve the purpose of an effective and efficient administration of justice? In other words, does the existing informational reality between the Healthcare Institutions, under the responsibility of the Ministry of Health, and the National Institute of Forensic Medicine and Sciences, under the responsibility of the Ministry of Justice, as far as the access to health information is



concerned, serve the purposes of the National Institute of Forensic Medicine and Sciences while a state laboratory, considered a national reference institution with the obligation of providing technical expertise and performing scientific and technical reports, and through this to contribute towards an effective and efficient administration of justice?

The methodology involves bibliographical research and the hearing of a panel of forensic experts of the National Institute of Forensic Medicine and Sciences and consultants of the Medico-Legal Council, such as doctors and jurists, using the Nominal Group Technique. Considering the total of 37 ideas produced by the panel of experts, it can be observed a concentration of over 50% of votes (50,1%) in the first 10 ideas, making an average of 5,01% of votes per idea. Instead, the remaining 27 ideas, that represent 73% of the total number of ideas, gather less than 50% (49,9%) of the votes, making an average of only 1,85% of votes per idea.

The fact that the confidentiality could be called into question, the possibility of a breach of judicial secrecy and the potential accessibility of non-authorized persons to judicial or medical processes, are the main concerns related to the current informational reality pointed out by the panel of experts.

The subsumption of ideas / features, the legal principles of confidentiality, secrecy, speed, transparency and legal certainty, it was revealed 80 % unfavorable to the administration of justice, 20 % did not apply and there has been no favorable situation the administration of justice.

The option for the Nominal Group Technique proved to be suitable to the objectives of the investigation and the information produced was not only necessary but also very satisfactory.

The characterization of the current informational reality conducted by the panel of experts, using the Nominal Group Technique, is unambiguously and absolutely negative and reveals, overwhelmingly (80%), that it isn't favorable to the correct administration of justice.

Future work will be devoted to develop an informational model, with new paradigms, based on the ability to satisfy the informational needs of both entities involved, the Ministry of Health and the Ministry of Justice, as far as clinical records is concerned, and on mutual recognition of the importance and reciprocity of such information.

COMUNICAÇÃO ORAL 4

SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA: CAUSAS E IMPACTO SOCIAL E ECONÓMICO

Mário João Dias^{1*}

¹Universidade do Porto

*Email: mariodias1955@gmail.com

A segurança rodoviária é uma questão central na sociedade atual face à sinistralidade rodoviária que decorre da crescente utilização das vias de comunicação em contexto de trabalho ou lazer. Para esta sinistralidade concorrem uma multiplicidade de fatores relacionados com os utentes, os veículos, as infraestruturas e, também, com as relações que se estabelecem entre eles sendo, por isso, complexa a abordagem desta problemática.

Na União Europeia (UE), no ano 2000, estimava-se em um milhão e 700 mil o número de feridos e em cerca de 40 mil o número de vítimas mortais em acidentes rodoviários, constituindo-se estes como a principal causa de morte de pessoas com idade inferior a 45 anos e um custo, direto ou indireto, equivalente a 2% do PNB da EU [1]. Visando combater este problema a UE definiu como objetivo para 2001-2010 a redução em 50% do número de mortos, meta parcialmente alcançada, uma vez que globalmente se verificou uma redução de 43% [2]. Como meta de médio prazo foi definida para 2011-2020 uma redução adicional de 50% no número de mortos face ao registado em 2010. [3]. Existe uma crescente convicção internacional de que as políticas de segurança rodoviária devem incluir também a redução do número de feridos graves, uma vez que, muitos deles, podem sofrer danos permanentes. [4]

A recolha de informação sobre os acidentes e a gravidade dos feridos pode ter por base dados policiais e dados hospitalares. A definição de ferido grave com base no período de hospitalização (>24 h), habitualmente utilizada pela fonte policial, conduz a uma subnotificação do número de feridos graves quando comparada com os dados hospitalares que têm por base uma escala de lesão relacionada com a probabilidade de morte (Maximum Abbreviated Injury Scale).

Um dos fatores que contribui para o risco de acidente é a condução sob a influência de substâncias psicoativas. No caso do álcool, segundo dados da ANSR, embora a % de condutores mortos tenha vindo a diminuir desde 2010, verificou-se, ainda assim, que dois em cada três condutores com taxa de álcool no sangue (TAS) superior ao limite legal tinha um valor $\geq 1,2$ g/L, situação semelhante à verificada no âmbito das ações de fiscalização. De acordo com dados do Ministério da Justiça o crime de condução com TAS $\geq 1,2$ g/L foi o terceiro mais praticado em 2013 [5].

Relativamente às substâncias psicotrópicas verificou-se entre 2010 e 2013 uma prevalência média de 11 e 16%, respetivamente entre condutores mortos e condutores apanhados em ações de fiscalização [5].

Para além das consequências pessoais, familiares e sociais, o impacto da sinistralidade rodoviária na destruição da riqueza coletiva pode ser aferido pelo seu impacto no PIB. Na UE estima-se que a redução de mortos entre 2001 e 2010 tenha permitido uma poupança de 175 biliões de euros. Em Portugal entre 2010 e 2013 os custos foram superiores a 5,4 mil milhões correspondendo anualmente a cerca de 1% do PIB nacional [5].



Considerando que o consumo de substâncias psicoativas está associado a fatores de ordem económica, social e cultural, entre outros, importa conhecer a dimensão do problema em Portugal proporcionando aos decisores instrumentos que permitam definir medidas ajustadas à realidade nacional aumentando assim a probabilidade de se alcançar a eficiência e eficácia desejadas. Importa pois:

- I. Caracterizar a qualidade da informação existente nas bases de dados policiais e hospitalares relativamente aos acidentes de viação.
- II. Caracterizar a realidade atual sobre a integração da informação das bases de dados policiais e hospitalares
- III. Avaliar o risco e a gravidade dos acidentes a nível nacional e a sua relação com a condução sob a influência de substâncias psicoativas.

Referências bibliográficas:

1. Reduzir para metade o número de vítimas da estrada na União Europeia até 2010: uma responsabilidade de todos. Comissão das Comunidades Europeias. COM (2003) 311 final. http://www.parlamento.pt/sites/COM/XLEG/9COPT/CposRAR/SCSRposRAR/Documents/com2003_0311.pt.pdf
2. ETS 2010 Road Safety Outcome - 100.000 fewer deaths since 2001. 5th road safety PIN Report. http://archive.etsc.eu/documents/ETSC_2011_PIN_Report.PDF.
3. Rumo a um espaço europeu de segurança rodoviária orientações para a política de segurança rodoviária 2011-2020. Comissão das Comunidades Europeias COM-2010-0389-Final.
4. <http://eur-lex.europa.eu/legalcontent/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0389&from=PT>
5. Public consultation on an EU strategy to reduce injuries resulting from road traffic accidents.
6. http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/consultations/road_injuries_final_report.pdf
7. Anuário de Segurança Rodoviária 2013. ANSR. 2015
8. http://www.ansr.pt/SegurancaRodoviaria/Publicacoes/Documents/Relato%E2%95%A0%C3%BCrio%202013_NET.pdf

COMUNICAÇÃO ORAL 5

DETERMINAÇÃO DO SEXO ATRAVÉS DA ANÁLISE DAS IMPRESSÕES DIGITAIS LATENTES POR MALDI-MS

Tânia Silva^{1,2}, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1, 2, 3}, Carolos Pereira⁴

¹Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.

²UCIBIO - REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto.

³IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

⁴Department of Chemistry, Faculty of Sciences, University of Porto.

*Email: taniagracasilva@gmail.com

A Lofoscopia é a ciência que estuda os desenhos formados pelas cristas dermopapilares das extremidades dos dedos, palma das mãos e planta dos pés, permitindo a identificação de indivíduos [1]. A identificação humana é muitas vezes um problema na ciência forense, tendo em conta que as impressões digitais latentes recolhidas na cena de crime estão frequentemente distorcidas e a base de dados apenas contém impressões digitais de indivíduos com registo criminal, o que impossibilita grande parte da investigação. Por este motivo seria vantajoso detetar os biomarcadores endógenos presentes nas impressões digitais latentes para reduzir o número de suspeitos numa investigação criminal. O objetivo deste estudo passa por determinar o sexo do dador responsável pelo vestígio latente deixado na cena de crime, através dos compostos provenientes das impressões digitais por reflexão total atenuada no infravermelho com transformada de Fourier (ATR-FTIR) e MALDI.

O estudo por ATR-FTIR sugeriu que não existem diferenças relevantes na constituição das impressões digitais entre géneros, no entanto, mais análises teriam de ser realizadas. Posto isto, procedeu-se à determinação do género por ionização e desadsorção a laser assistido por matriz com analisador em tempo de voo e detetor de massa (MALDI-TOF/MS). Na recolha das impressões digitais latentes, os voluntários colocaram as pontas dos dedos numa superfície específica (vidro/alumínio) após lavagem com solução de etanol em água 50%. Vários tipos de recolha e preparação das impressões digitais foram realizados: amostras Ungroomed; Groomed; SN; Sujas e Limpas. Posteriormente a amostra presente na superfície de contacto foi dissolvida com 10 µL de ACN:H₂O com 0,5% TFA 70:30 (método 1) ou 10 µL de EtOH:ACN:H₂O com 0,5% TFA 25:25:30 (método 2) [3]. Visualmente os espectros de massa obtidos de cada análise não se mostram muito diferentes entre si. Quatro compostos estão constantemente presentes na maioria dos espectros de massa, sendo eles, o péptido antimicrobiano LEK-43 de valor m/z 4318 Da [4], o seu dímero de valor m/z 8633 Da, o valor de m/z 8246 Da e o valor m/z 4830 Da que provavelmente se trata do aducto de sódio do péptido antimicrobiano DCD-1L e o valor m/z 10914 Da.

Para efeitos estatísticos, recorreu-se ao teste de Mann-Whitney e foram processadas 17397 medições provenientes de ambos os sexos. As medições contemplam duas superfícies (vidro e alumínio), modos (RP e LP) e as amostras (ungroomed, groomed, SN, Suja e Limpas). Os resultados sugerem diferenças estatisticamente significativas (p<0,05) entre sexos em



todo o tipo de amostras, exceto nas amostras SN, superfícies testadas e modos da técnica aplicados, de acordo com as combinações possíveis e variáveis estudadas (m/z, intensidade, área, resolução e S/N). Concluindo, desenvolveu-se um estudo relevante para que qualquer amostra lofoscópica presente numa cena de crime possa ser utilizada para a identificação independentemente da sua qualidade.

Referências:

1. Pinheiro MF (2013) Ciências Forenses ao Serviço da Justiça. Pactor:119-156.
2. Girod A, Ramotowski R and Weyermann C (2012) Composition of fingerprint residue: a qualitative and quantitative review. Forensic science international 223:10-24.
3. Francese S, Ferguson LS, Wolstenholme R, Wulfert F and Fonville JM (2013b) Categorisation of biological deposits using matrix assisted laser desorption ionisation mass spectrometry, (University SH ed), United Kingdom.
4. Rieg S, Seeber S, Steffen H, Humeny A, Kalbacher H, Stevanovic S, Kimura A, Garbe C and Schitteck B (2006) Generation of multiple stable dermcidin-derived antimicrobial peptides in sweat of different body sites. The Journal of investigative dermatology 126:354-365.

COMUNICAÇÃO ORAL 6

DEATHCLEAN - UMA INTERVENÇÃO “PÓS-FORENSE”

Pedro de Viterbo Badoni^{1*}

¹Deathclean

*Email: pedro.badoni@deathclean.com

Após a conclusão da investigação e todos os intervenientes saírem do local, tudo o que lá foi deixado deverá ser apagado rapidamente, por forma a “limpar” a recordação do acontecimento.

Porquê, uma intervenção pós-forense...? Porque só após a investigação é que os técnicos da DEATHCLEAN podem iniciar o processo de restauração, limpando todos os vestígios do trágico acontecimento onde estão não só fluidos corporais como igualmente os materiais utilizados no exame da cena.

Apesar de desenvolvermos um trabalho de limpeza, desinfecção e restauração, igualmente estamos alertados para possíveis provas ou elementos suspeitos, não detetados no local. Não, não vamos realizar nenhuma investigação ou como afirma um respeitado mentor, não seremos nenhuns “juniores detetives”, mas e tendo a nossa empresa apenas técnicos certificados com treino especializado para intervir em locais *post mortem*, onde pode ter existido previamente uma investigação, é natural que possamos encontrar alguma prova, pois é nossa função remover todo o conteúdo do local para assim, devidamente e sem erros, limpar até à última gota de sangue e é nesse mesmo processo que

podemos detetar algo pouco visível durante a investigação.

Quando algum familiar ou indivíduo não habilitado pretende efetuar este tipo de limpeza, teremos de ter sempre em consideração dois fatores importantíssimos, o fator psicológico e o fator físico. O psicológico pois o trauma associado à limpeza do local da morte de um familiar ou amigo é elevado, deixando sempre tristes e traumáticas memórias, pois durante a limpeza não é possível ficar-se indiferente ao que se está a limpar. Sobre o fator físico, muitos já devem de ter idealizado qual é o risco, o risco de contaminação por exposição a fluidos corporais de risco biológico.

Poderemos afirmar que é de elevada importância o serviço realizado por nós, considerado cada vez mais como um serviço de utilidade pública, pois se observarmos a ordem cronológica dos acontecimentos, a DEATHCLEAN encaixa perfeitamente no final, onde não deixa de ter tanta relevância quanto a primeira equipa de resposta a chegar ao local.

Nós não investigamos, mas por vezes e como já sucedeu, auxiliamos a investigação...

COMUNICAÇÃO ORAL 7

IN VITRO COMPARATIVE STUDY OF THE TOXICOLOGICAL EFFECTS OF TRAMADOL AND TAPENTADOL IN A PANEL OF CELL LINES

Juliana Faria^{1,2,3*}, Joana Barbosa^{1,2,3*}, Félix Carvalho², Odília Queirós^{1,4}, Roxana Moreira^{1,4}, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3*}

¹IINFACTS - Institute of Research and Advanced Training in Health Sciences and Technologies, Department of Sciences, Advanced Institute of Health Sciences – North (ISCS-N), CESPU, CRL, Gandra, Portugal

²UCIBIO/REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto, Portugal.

³Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.

⁴CBMA – Center of Molecular and Environmental, Department of Biology, University of Minho, Braga, Portugal.

*Email: julianaffaria@gmail.com;

joanabarbos@gmail.com; ricardinis@sapo.pt

Tramadol and tapentadol are two opioids clinically used in the treatment of moderate to severe pain. These drugs share mechanistic similarities, but tapentadol, which has been more recently introduced in the market, is claimed to be safer. Although their generalized prescription is due to their low incidence of side effects, some adverse reactions, including respiratory depression, serotonin syndrome, fatal intoxications, drug abuse liability and neurotoxic effects, have been reported. An increase in the number of dependence cases has also been observed over the last years.



The present study aimed at studying, in a preliminary approach, the toxicological effects resulting from tramadol and tapentadol exposure in a panel of cell lines. For that purpose, different cell lines, representative of organs/tissues that are relevant from a pharmacodynamic and pharmacokinetic perspective, were selected for drug exposure assays. Thus, SH-SY5Y (neuronal cells), PC12 (rat pheochromocytoma), NHAi (human immortalized astrocytes), IMR-32 (neuroblastoma), HepG2 (human hepatocellular carcinoma), Hepa 1-6 (mouse hepatoma) and Caco-2 (colorectal adenocarcinoma) cell lines were used.

Cell lines were exposed to tramadol and tapentadol concentrations up to 600 μ M. Upon exposure, toxic effects were assessed through MTT and SRB assays. The results obtained suggest that, within the concentrations and exposure period tested, tapentadol shows higher toxicity than tramadol, which is reflected in its lower LC50 value. Absence of results from TUNEL analysis suggested that cell death occurred by necrosis. This was consistent with the analysis of ATP levels, required for apoptotic cell death, which showed to decrease significantly in the presence of both drugs.

Overall, tapentadol, in equimolar concentrations, led to more pronounced effects than tramadol, showing higher toxicity.

Since the use of these opioids is currently increasing, it is important to further detail their mechanisms of toxicity in order to optimize therapeutic strategies and prevent adverse effects and fatal intoxications.

COMUNICAÇÃO ORAL 8

HPLC ENANTIORESOLUTION AND CYTOTOXICITY EVALUATION OF 3,4-METILENODIOXIPIROVALERONE (MDPV) ENANTIOMERS

Bárbara Silva^{1*}, Carla Fernandes^{2,3}, Madalena Pinto^{2,3}, Maria de Lourdes Bastos¹, Maria João Valente¹, Paula Guedes de Pinho¹, Fernando Remião¹

¹UCIBIO-REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Science, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Portugal.

²Organic Chemistry and Pharmaceutical Laboratory, Department of Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Portugal.

³Interdisciplinary Center of Marine and Environmental Research (CIIMAR / CIMAR), University of Porto, Portugal.

*Email: Barbara_Sofia_21@hotmail.com

Methylenedioxypyrovalerone (MDPV) is one of the most consumed cathinone derivative worldwide and its cytotoxicity is already demonstrated [1]. MDPV is chiral molecule and, as a consequence, its biological and toxicological activities can be different for both enantiomers. In the literature there is a lack of information concerning synthetic cathinones and especially about their isolated enantiomers [2]. Thus, the development of chiral resolution methods is crucial.

Recently, Suzuki *et al.* isolated the enantiomers of MDPV through an indirect method [3].

In this work we describe the direct analytical and semi-preparative resolution of the enantiomers of MDPV in order to check if occur enantioselectivity on respective toxicity. Firstly, the analytical resolution of the enantiomers of MDPV was investigated by HPLC using different types of chiral stationary phases (CSPs), including three polysaccharide-based CSPs, three Pirkle type CSPs and one macrocyclic antibiotic CSP. The analyses were performed under normal phase elution conditions in isocratic mode. The best chromatographic results were achieved using the amylose *tris*-3,5-dimethylphenylcarbamate CSP. Then, by semi-preparative scale both enantiomers of MDPV were isolated, with a high enantiomeric purity (ee > 99% for *S*-(-)-MDPV and ee > 94% for *R*-(+)-MDPV). Finally, the *in vitro* cytotoxicity of each enantiomer of MDPV was evaluated using a culture of primary rat hepatocytes. In these studies, the cells were exposed for 48 h to the racemic mixture of MDPV and to each isolated enantiomer, in five different concentrations (0, 0.2, 0.4, 0.8 and 1.6 mM). MTT and LDH assays revealed that the cell death was concentration dependent. On the other hand, no differences in cytotoxicity were observed between both isolated enantiomers and the racemic sample. However, the cell death was significant at concentration as low as 0.2 mM at 48h (p<0.0001 vs. control) in both tests.

References:

1. Araujo, A.M., et al. Arch Toxicol. 2015; **89**(5): 757-71.
2. Mohr, S., M. Taschwer, and M.G. Schmid. Chirality. 2012; **24**(6): 486-92.
3. Mohr, S., et al. J Chromatogr A. 2012; **1269**: 352-9.

Acknowledgments: This work received financial support from the European Union (FEDER funds through COMPETE) and National Funds (FCT, Fundação para a Ciência e Tecnologia) through project Pest-C/EQB/LA0006/2013, and was partially supported by the Strategic Funding UID/Multi/04423/2013 in the framework of the programme PT2020.

COMUNICAÇÃO ORAL 9

QUANTIFICAÇÃO DE CIANOTOXINAS POR HPLC/MS² EM AMOSTRAS DE ÁGUA NATURAL E URINA HUMANA

Nuno Magalhães^{1*}, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3}, Conceição Mateus⁴

¹Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

²IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.



³UCIBIO-REQUIMTE, Laboratório de Toxicologia, Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

⁴Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade do Algarve

*Email: nuncasport@hotmail.com

A saxitoxina (STX) e a cilindrospermopsina (CYN) constituem duas cianotoxinas responsáveis pelo elevado número de casos registados de intoxicações humanas a nível mundial, devido ao seu potencial de toxicidade e bioterrorismo [1,2]. Este trabalho teve como objetivo a otimização de um método analítico de cromatografia líquida de alta pressão (HPLC) associada à espetrometria de massa (MS²), com fonte de ionização por *electrospray* (ESI) nas polaridades positiva e negativa, para separar e detetar estas cianotoxinas em amostras de água natural e urina humana. Para a preparação das amostras implementou-se um método de extração em fase sólida (SPE) revelado como eficiente e preciso para extrair apenas a CYN, com eficiências de recuperação de $89,4 \pm 7,3\%$ e de $70,2 \pm 2,8\%$ para as concentrações mais altas e mais baixas, respetivamente, em água natural não contaminada da barragem do Beliche. Os limites de quantificação (LQ) instrumentais obtidos em água natural a partir da curva de calibração e através da razão sinal-ruído foram de 5,9 e 1,5 µg/L para a STX, enquanto para a CYN foram de 12,9 e 2,4 µg/L em modo positivo e de 8,5 e 2,8 µg/L em modo negativo, respetivamente, todos acima do valor recomendado de 1 µg/L pela OMS [3]. No entanto, o LQ do método de 0,036 µg/L é inferior ao valor recomendado. As cianotoxinas foram separadas numa coluna C18 com um gradiente de água/metanol com 0,1% de ácido fórmico, um método adaptado de Pinheiro *et al.*, 2013, para a separação desta classe de compostos [4]. Este procedimento analítico foi aplicado para a análise de amostras reais de água natural colhidas em maio de 2013 em vários locais da barragem do Alqueva, nomeadamente Álamos, Senhora da Ajuda, Luceférit e Mourão, não tendo sido detetada a CYN. Nas amostras de urina ocorreu supressão total do sinal das cianotoxinas, independentemente do estado da matriz (natural ou precipitado), agente ionizante (ácido acético, ácido fórmico ou acetato de amónio) e sua concentração. Apenas se verificou sinal em ensaios de extração de urina diluída com eficiências de recuperação da CYN de $30,2 \pm 9,0\%$, tendo o método de SPE revelado baixa eficiência, embora precisão. Efetuou-se ainda um estudo complementar para outras cianotoxinas designadas microcistinas (MCT), particularmente as variantes MCT-LR, MCT-RR e MCT-YR, tendo sido implementado um método analítico para a separação e deteção destas cianotoxinas conjuntamente com a CYN na polaridade negativa. Novos estudos são necessários, nomeadamente para compreender o efeito da matriz urina sobre a supressão do sinal das cianotoxinas, e incluir outras amostras, em particular sangue obtido *antemortem* ou *postmortem*, pois tal reveste-se de extrema importância na prática clínica e forense.

Referências:

1. Anderson, P.D., 2012. Bioterrorism: toxins as weapons. *Journal of pharmacy practice* 25, 121-129.
2. Valério, E., Chaves, S., Tenreiro, R., 2010. Diversity and impact of prokaryotic toxins on aquatic environments: a review. *Toxins* 2, 2359-2410.
3. WHO, 1998. Guidelines for Drinking Water Quality (Addendum to), Health Criteria and Other Supporting Information, 2nd ed, Geneva.
4. Pinheiro, C., Azevedo, J., Campos, A., Loureiro, S., Vasconcelos, V., 2013. Absence of negative allelopathic effects of cylindrospermopsin and microcystin-LR on selected marine and freshwater phytoplankton species. *Hydrobiologia* 705, 27-42.

COMUNICAÇÃO ORAL 10

PALATOSCOPIA: “QUO VADIS?”

Susana Braga¹, Inês Morais Caldas^{1,2,3}

¹Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

²CFE – Centro de Ecologia Funcional, Coimbra

³CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses, Coimbra

*Email: susana.braga87@hotmail.com

A Palatoscopia é um ramo da Medicina Dentária Forense que se dedica ao estudo das rugas palatinas com valor na identificação humana [1]. A sua aplicabilidade no contexto forense decorre do facto das rugas palatinas, tal como as impressões digitais ou o registo queiloscópico, cumprirem os requisitos biológicos e técnicos que atestam a sua credibilidade científica: singularidade, perenidade, imutabilidade, praticabilidade e classificabilidade [1]. A localização privilegiada das rugas palatinas no complexo craniofacial permite que estas estruturas permaneçam inalteradas do ponto de vista morfológico durante o processo de putrefação cadavérica, tornando-as uma importante referência na necroidentificação [1]. Além do mais, o processo de identificação, não se esgotando na vertente comparativa, também pode ser proporcionado na vertente reconstrutiva da identidade. Neste sentido, têm vindo a ser publicados estudos que apontam para a utilização das rugas palatinas na determinação do sexo e, inclusivamente, da afinidade populacional [1]. Os dados rugoscópicos são analisados mediante a utilização de sistemas de classificação (salientando-se os sistemas de Da Silva, Trobo-Hermosa, Carrea, Martins dos Santos, Basauri e Cormoy), os quais permitem categorizar as rugas palatinas do ponto de vista qualitativo [1]. Materiais e Métodos Pesquisa bibliográfica de artigos científicos nas bases de dados da Pubmed, Web of Science e B-on. Resultados Na literatura científica têm surgido vários estudos que, paulatinamente, desvendam novas potencialidades na utilização das rugas palatinas no âmbito forense. Aludindo à reconstrução da identidade, estudos recentes apontam para a possibilidade de se



poder inferir sobre o sexo dos indivíduos, com igual acuidade aos métodos científicos mais utilizados [2]. Além do mais, várias investigações têm demonstrado que a Palatoscopia poderá, inclusivamente, auxiliar na determinação da afinidade populacional. De facto, nesta vertente específica, têm surgido vários estudos que apontam para a presença de traços rugoscópicos peculiares, por exemplo, na população portuguesa [3], sudanesa [4] e indonésia [5]. Discussão O progresso científico, tecnológico e doutrinário tem permitido envidar mais investigações em áreas pouco exploradas, salientando-se, no campo da Medicina Dentária Forense, a Palatoscopia e a Queilosscopia [1]. Se por um lado, existe evidência que homens e mulheres apresentam diferenças do ponto de vista rugoscópico (quer qualitativas como quantitativas), por outro lado, a Palatoscopia revela-se, igualmente, muito promissora por permitir associar um indivíduo a uma determinada origem geográfica [2-5]. Conclusão O diagnóstico de variáveis médico-legais, nomeadamente, o sexo e a afinidade populacional, com base no estudo das rugas palatinas, é, atualmente, uma das principais linhas de investigação nesta área. Embora o futuro se afigure promissor, salienta-se que a Palatoscopia, por ser uma área ainda incipiente nas Ciências Forenses, carece de uma maior visibilidade científica, a fim de se constituir como um auxiliar ímpar na investigação forense da identificação humana, quer na vertente comparativa, quer na vertente reconstrutiva da identidade.

Referências bibliográficas:

1. Caldas IM, Magalhães, T., Afonso, A. Establishing Identity Using Cheiloscopia and Palatoscopia. Forensic Science International. 2007;165:1-9
2. Saraf A, Bedia, S., Indurkar, A., Degwekar, S., Bhowate, R. Rugae Patterns as an Adjunct to Sex Differentiation in Forensic Identification. J Forensic Odontostomatol. 2011;29:14-9.
3. Santos C, Caldas IM. Palatal rugae pattern in a Portuguese population: a preliminary analysis. Journal of forensic sciences. 2012;57:786-8.
4. Ahmed AA, Hamid A. Morphological study of palatal rugae in a Sudanese population. Int J Dent. 2015;2015:650648.
5. Suhartono AW, Syafitri K, Puspita AD, Soedarsono N, Gultom FP, Widodo PT, et al. Palatal rugae patterning in a modern Indonesian population. Int J Legal Med. 2015.

COMUNICAÇÃO ORAL 11

TOXICOLOGICAL STUDIES ON “KROKODIL” IN WISTAR RATS

Emanuele Amorim Alves^{1,2,3,4*}, Pedro Brandão⁵, João Filipe Neves⁵, Sara Manuela Cravo⁵, José Xavier Soares⁶, José Alberto Duarte⁷, Carlos Manuel Afonso^{5,8}, Annibal Duarte Pereira Netto⁹, Félix Carvalho¹, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3*}

¹UCIBIO-REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto, Portugal.

²Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.

³IINFACS - Institute of Research and Advanced Training in Health Sciences and Technologies, Department of Sciences, Advanced Institute of Health Sciences – North (ISCS-N), CESPU, CRL, Gandra, Portugal.

⁴EPSJV – Polytechnic School of Health Joaquim Venâncio, Oswaldo Cruz Foundation, Rio de Janeiro, Brazil.

⁵Department of Chemical Sciences, Laboratory of Organic and Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto, Portugal.

⁶LAQV-REQUIMTE, Department of Chemical Sciences, Laboratory of Applied Chemistry, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto, Portugal.

⁷Department of Sport Biology, Faculty of Sport Sciences, University of Porto, Porto, Portugal.

⁸Interdisciplinary Center of Marine and Environmental Investigation (CIIMAR/CIMAR), Porto, Portugal.

⁹Department of Analytical Chemistry, Chemistry Institute, Fluminense Federal University, Niterói, Brazil.

*Email: manuhpa@hotmail.com; ricardinis@med.up.pt

“Krokodil” is the street name for a homemade injectable mixture containing desomorphine, used as a cheap substitute for heroin, which has been attracting media and researchers attention due to its increasing spread and extreme toxicity^{1,2}. In spite of the short life expectancy of “krokodil” abusers, little is known about the toxicodynamics of this mixture. The aim of the present study was to understand the toxicity of “krokodil” *in vivo* using Wistar male rats as experimental model. Animals were divided into seven groups exposed subcutaneously to NaCl 0.9% (control group), “krokodil” mixture without psychotropics (blank “krokodil” group), desomorphine 1 mg/Kg and four different concentrations of “krokodil” (1, 0.5, 0.25 and 0.12 mg/Kg). Animals were monitored daily and sacrificed 5 days after the first administration, and biochemical and histological analysis were performed. The obtained results showed that the continuous use of “krokodil” may cause injury at the injection local with formation of necrotic zones. The biochemical results evidenced alterations on cardiac and renal biomarkers. Significant alteration in lipid peroxidation and levels of reduced and oxidized glutathione suggested that “krokodil” might lead to oxidative stress. Despite the normality of urinary biomarkers such as N-acetyl-β-glucosaminidase, “krokodil” evidenced light renal toxicity by histological analysis. Cardiac congestion was the most relevant finding of continuous “krokodil” administration. The present findings, although preliminary, are considered of utmost importance for the better understanding of the toxicological impact of this complex mixture in major organs, as well for the development of treatment strategies against the toxicological effects of “krokodil”, which appear to be



highly related with the causes of death observed among its users.

References:

1. Alves, E. A., Grund, J. P., Afonso, C. M., Netto, A. D., Carvalho, F., & Dinis-Oliveira, R. J. (2015). The harmful chemistry behind krokodil (desomorphine) synthesis and mechanisms of toxicity. *Forensic Sci Int*, 249, 207-213
2. Alves, E. A., Soares, J. X., Afonso, C. M., Grund, J. P., Agonia, A. S., Cravo, S. M., . . . Dinis-Oliveira, R. J. (2015). The harmful chemistry behind "krokodil": Street-like synthesis and product analysis. *Forensic Sci Int*, 257, 76-82

COMUNICAÇÃO ORAL 12

TRACKING NPS IN PORTUGAL: SYNTHETIC CANNABINOIDS IN HERBAL INCENSES

Cláudio Rafael Queirós^{1,2*}, Christophe Gonçalves¹, Sara Ciriaco¹, Ana Matias², Helena Gaspar¹

¹Centro de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal

²Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária, Novo edifício sede da Polícia Judiciária, Rua Gomes Freire, 169-007 Lisboa, Portugal.

*Email: c.queiros.leal@gmail.com

New Psychoactive Substances (NPS) have entered in the abuse drugs' market as legal alternatives to classic illicit drugs. They have been spreading in "smartshops" and over the Internet. Herbal incenses, sold as smoking products, are some of the most diffused NPS' products worldwide, as they comprise synthetic cannabinoids, the legal alternatives of cannabis. The aminoalkylindole compound JWH-018 was the first synthetic cannabinoid to be reported as a drug of abuse on an herbal mixture 'Spice' in 2008. Since then, more 133 synthetic cannabinoids have been reported to the EMCDDA (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction) until the end of 2014 [1]. Although NPS are still known as "legal highs", most of them are now controlled in several countries. In Portugal, NPS are controlled by Decree-Law 54/2013 [2], 17 of April, which forbids the production and commercialisation of 159 NPS, 46 of which are synthetic cannabinoids, being liable to fast updates to keep up with the everyday appearance of new substances. The analysis of herbal incenses circulating in smartshops in Portugal before April 2013 was studied, not only to understand the Portuguese market of herbal incenses but also to isolate compounds to build up an in-house GC-MS library for a fast identification of emerging NPS, within the scope of the collaboration between the Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) and the Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária (LPC/PJ). The GC-

MS analysis of methanolic extracts of 56 herbal incenses, featuring 33 different brand names, allowed the identification of 14 psychoactive compounds only in 46 samples: 11 synthetic cannabinoids (JWH-018, JWH-122, JWH-210, JWH-250, MAM2201, AKB-48, AM-694, CI-AM-694, AM-1248 and XLR-11); one synthetic cathinone (MDPV); one tryptamine (5-MeO-DALT) and caffeine. This analysis shows, as expected, a great qualitative and quantitative variability of active components. Nine of these NPS were isolated and unequivocally identified by NMR and GCMS to be used as qualitative standards for GC-MS routine analysis in forensic laboratories, allowing the discovery of novel NPS and the continuous monitoring of the already reported substances [3].

Acknowledgments

The authors thank Fundação para a Ciência e Tecnologia (Portugal) for financial support through project UID/MULTI/00612/2013.

References

1. EMCDDA, "New psychoactive Substances in Europe: An Update from the EU Early Warning System", Publications Office of the European Union, Luxembourg, March 2015.
2. Decreto-Lei nº 54/2013, de 17 de Abril.
3. Leal, C. R. Q., "Mass spectrometry library of NPS: isolation and characterisation of designer drugs from herbal incenses and plant feeders", MSc. Thesis on Analytical Chemistry, University of Lisbon, 2015.

COMUNICAÇÃO ORAL 13

OS VESTÍGIOS BIOLÓGICOS - MEDICINA LEGAL E PROCESSO PENAL DE MÃOS DADAS (OU ATADAS?)

Sara Leitão Moreira^{1,2,3*}

¹Instituto Superior Bissaya Barreto

²Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra

³Instituto Jurídico Portucalense

*Email: sflmoreira@gmail.com

O processo penal português pugna por singrar num sistema de cariz acusatório, mitigado por um princípio da investigação, em oposição à outrora defendida estrutura inquisitória. Contudo, será efetivamente isso que hoje sucede? Podemos afirmar, de forma indubitável, que as garantias do arguido, que se foram afirmando e conquistando ao longo do último século, não são de alguma forma postergadas em prol de um processo penal demasiadamente securitário, quase como se um Estado de Polícia quiséssemos alcançar? Colocamos estas questões com base nos últimos desenvolvimentos doutrinários e jurisprudenciais com os quais nos temos deparado, tendo como pano de fundo a nossa perspetiva relativamente à aparente (senão evidente) violação de alguns princípios e direitos que alegadamente são pilares da nossa estrutura



acusatória, tais como o princípio *nemo tenetur se ipsum accusare*, o direito ao silêncio e, concomitantemente, o princípio da presunção da inocência.

Concretizemos:

Aquando da necessidade de enveredar por meios de obtenção de prova e meios de prova cujo objeto é o arguido, não nos podemos esquecer que este é precisamente uma pessoa e não um objeto. Ora, o processo penal português ultrapassou diversas barreiras para chegar onde chegou hoje, reivindicando uma tônica humanista que tem como móbil a descoberta da verdade material, e não meramente processual, sem desconsiderar a necessidade de proteger os direitos humanos. É precisamente esse o nosso fito primordial, analisar o sistema jurídico processual penal português com o intuito de afirmar, ou se possível (embora utopicamente) infirmar, a existência de violação de garantias processuais que são, na sua plenitude, direitos humanos. Posto isto, analisaremos expedientes que hoje estão disponíveis no ordenamento jurídico-penal português e que, de alguma forma, tentam travestir tudo aquilo que já se conseguiu alcançar, mormente no que tange à colheita de vestígios biológicos, mesmo que de forma coerciva, na pessoa do arguido e, em uma fase ulterior, no condenado, em vias de chegarmos à conclusão se existem garantias e princípios processuais a serem corrompidos em nome de uma alegada justiça. Para chegar a tal conclusão analisámos doutrina, bem como legislação e jurisprudência, tanto portuguesas como estrangeiras.

COMUNICAÇÃO ORAL 14

A PARTICIPAÇÃO POPULAR NA ADMINISTRAÇÃO DA JUSTIÇA NO ÂMBITO DA PROMOÇÃO DOS DIREITOS E PROTEÇÃO DOS MENORES: - O CASO DOS JUÍZES SOCIAIS

Paula Cristina Cabral^{1*}

¹Universidade Fernando Pessoa

*Email: pccabral@ufp.edu.pt

A sociedade hodierna “grita” por uma justiça efetiva. Uma justiça que, se encontra num “fervilhar” constante de novos desafios, entre eles a sua própria administração.

Neste sentido, sob o tema da participação popular na administração da justiça no âmbito da promoção dos direitos e proteção dos menores, neste estudo, pretende-se demonstrar a participação democrática de atores judiciais, previstos no nosso ordenamento jurídico há mais de três décadas, a saber: os juízes sociais.

Assente na constituição, o legislador, em 1978, com a Lei Orgânica dos Tribunais Judiciais, admitiu a institucionalização de formas de administração popular na justiça, através de novos “atores judiciais”: os juízes

sociais, na tentativa de se “encontrar o justo ponto equilíbrio: i) a de garantir um acesso democrático das organizações de classe às formas de designação de juízes sociais, ii) a de proteger as minorias, iii) a de deixar ao Governo um mínimo de intervenção tutelar e supletiva”.

O Decreto-Lei nº 156/78, de 30 de junho, veio estabelecer entre outros aspetos, a natureza do cargo, a posse, a disciplina e a nomeação dos juízes sociais. Juízes, recrutados à sociedade civil, só têm sido utilizados em casos que envolvem direito de menores.

A Lei de Organização e Funcionamento dos Tribunais Judiciais de 2008, na secção I que versa sobre Tribunais de Comarca, inclui no seu art. 74º / 2 al. b) os Tribunais de Família e Menores, funcionando nos “Juízos de competência especializada”. O art. 117º nº 2 da mesma Lei define a sua constituição: “nos processos em que se presume a aplicação de medida de internamento, medida de promoção ou proteção sem que haja acordo, o julgamento pertence a um tribunal constituído pelo juiz, que o preside e, por dois juízes sociais”.

COMUNICAÇÃO ORAL 15

CHILDHOOD EXPERIENCE OF INCARCERATED POPULATION IN SPAIN AND THEIR ASSOCIATION TO PRISON MENTAL HEALTH DISORDERS TREATMENT

Francisco Caravaca^{1*}, Aurelio Luna¹

¹Department of Legal Medicine, University of Murcia (Spain).

Email: f.caravacasanchez@gmail.com

Childhood exposure to physical and/or sexual violence [1, 2] and severe mental disorders including substance use disorders [3, 4] is common among prison population samples worldwide. Firstly, according to data from the Bureau Justice System in the United States [5] nearly 6 in 10 women in state prisons had experienced physical or sexual victimization prior to imprisonment, and approximately 70% indicated that the victimization took place prior to the age of 18 years-old. Secondly, in a systematic review, it was estimated that 10% of the men and 14% of the women had major depression and 3.6% of the men and 3.9% of the women had psychotic disorders [4].

An association between childhood abuse and adult emotional disorders such as anxiety or depression, and substance use disorders has been shown for the prison population [2, 4]. Childhood victims of physical and sexual violence among prisoners have elevated rates of violent behavior during adulthood and prior to imprisonment [4]. However, little is known, especially in Spain and others European countries, about the long-term consequences of childhood violence in prison populations. One of the few studies so far, found a relationship between physical and sexual victimization during childhood and a wide range of psychiatric



disorders, including depression, anxiety and substance abuse disorders during incarceration [4]. This study aimed to explore the association between childhood victimization and mental health problems and mental health treatment during imprisonment among women and men prisoners in Spain.

The current research explores the prevalence of childhood physical and/or sexual victimization during childhood (prior to age 18) and the association with current mental health disorders during incarceration based on data collected from a random sample of 2,484 men (with a mean age of 33.1 years) and 225 women prisoners (with a mean age of 32.7 years), from eight prisons in the southeast of Spain.

History of physical and/or sexual victimization during childhood was present in 16.9% (CI95%: 15.3-18.4) of the male and 30.2% (CI95%: 23.6-35.9) of the female prisoners. History of childhood violence predicted mental health treatment during imprisonment, especially for anxiety disorders among men (OR: 2.18; CI95%: 1.76-2.69, p value < .000) and women (OR: 2.49; CI95%: 1.39-4.94, p value = 0.002) prisoners, and substance use disorders among men (OR: 2.09; CI95%: 1.68-2.59, p value < .000).

The purpose of this study was to examine child victimization as a predictor of mental health disorders treatment among male and female inmate. Childhood violence was found to be strongly associate with several mental health disorders during incarceration. This evidence suggests the need for integrated substance use and mental health disorders treatment according to the previous histories of childhood violence among incarcerated population in Spanish prisons.

References:

1. Bailey, C., & Shelton, D. (2014). Self-reports of faulty parental attachments in childhood and criminal psychopathy in an adult incarcerated population: an integrative literature review. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 21(4), 365-374.
2. Brewer-Smyth, K., Cornelius, M. E., & Pickelsimer, E. E. (2015). Childhood adversity, mental health, and violent crime. *Journal of Forensic Nursing*, 11(1), 4-14.
3. Fazel, S., & Seewald, K. (2012). Severe mental illness in 33 588 prisoners worldwide: systematic review and meta-regression analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 200(5), 364-373.
4. Wolff, N., & Shi, J. (2012). Childhood and adult trauma experiences of incarcerated persons and their relationship to adult behavioral health problems and treatment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(5), 1908-1926.
5. Women Offenders, Published December 1999, Bureau of Justice Statistics, US Department of Justice.

COMUNICAÇÃO ORAL 16

ASSOCIATION BETWEEN CHILD MALTREATMENT HISTORIES AMONG MALE AND FEMALE INMATES AND SUBSTANCE USE DURING INCARCERATION IN SPAIN

Francisco Caravaca^{1*}, Aurelio Luna¹

¹Department of Legal Medicine, University of Murcia (Spain).

*Email: f.caravacasanchez@gmail.com

A large body of literature has explored family factors in childhood that may contribute to the increase of alcohol and substance use disorders during adulthood [1]. Child maltreatment (defined here as neglect and/or physiological violence) has been found to predict a wide range of negative outcomes during adulthood, such as legal and illegal substance use. Overall, positive family relationships are linked to less alcohol and illicit substance use. Unfortunately, childhood neglect and psychological violence is not uncommon in the prison population [2] and hence constitutes a public health problem worldwide. Although previous studies have documented a strong association between childhood neglect and physiological violence and substance use disorders, the link is not necessarily simple nor direct. Not surprisingly, incarcerated populations often exhibit many of the risk factors generally acknowledged to be associated with alcohol and substance use/abuse, such as childhood maltreatment. In a systematic review conducted by Fazel and colleagues [3], internationally, the prevalence of drug use, during the month before prison, is estimated between 30-60% of female inmates and between 10-50% of male inmates. Despite its importance, there have been relatively few studies of in-prison substance use among incarcerated men and women and no studies that examine that association with neglect and psychological violence of inmates who use drugs while serving time in Spanish prisons.

We employed a cross-sectional study design. The sampling frame was composed of men and women prisoners drawn from eight prisons, located in four Spanish regions (Murcia, Andalucía, Valencia y Castilla la Mancha), and operating under the Spanish Prison System. Family conflict during childhood (prior to age 14) was measured using two (yes/no) questions adapted from the Childhood Trauma Questionnaire developed by Bernstein and colleagues [4]. In-prison drug use was measured by the following question: Have you consumed one [or more than one] of the following substances (alcohol, cannabis, cocaine, or heroin) during the last six months, while in prison?

A total of 2709 inmates aged 18 or older (2484 men and 225 women) housed in 8 adult prisons in Spain participated in the current research. Among men, significant differences were found between in-prison drug users and child maltreatment, especially among cannabis users 1.85 (RR95%: 1.50-2.27; p value < .0001), the one exception was alcohol use during incarceration. Among women, child maltreatment was a predictor of



cannabis, cocaine and heroin use during current incarceration, especially heroin use 2.53 (RR95%: 1.19-5.38; p value = 0.009).

The current research indicates that psychological abuse during childhood and neglect is not uncommon among prison population, concurring with previous studies [2, 3]. Also, we found a high prevalence of illegal substance use during incarceration, finding similar prevalence rates to the one reported in prior researches [3, 5]. In conclusion, we have found a significant differences between childhood maltreatment and substance use during incarceration, being most common among inmates with childhood maltreatment in concordance with the previous literature among general [1] and prison population [2, 3, 5].

References:

1. Afifi, T. O., Henriksen, C. A., Asmundson, G. J., & Sareen, J. (2012). Childhood maltreatment and substance use disorders among men and women in a nationally representative sample. *Canadian Journal of Psychiatry*, 57:677-686.
2. Friestad, C., Åse-Bente, R., & Kjelsberg, E. (2012). Adverse childhood experiences among women prisoners: Relationships to suicide attempts and drug abuse. *International Journal of Social Psychiatry*, DOI:0020764012461235.
3. Fazel, S., Bains, P., & Doll, H. (2006). Substance abuse and dependence in prisoners: A systematic review. *Addiction*, 101(2), 181-191
4. Bernstein, D. P., Stein, J. A., Newcomb, M. D., Walker, E., Pogge, D., Ahluvalia, T., & Zule, W. (2003). Development and validation of a brief screening version of the Childhood Trauma Questionnaire. *Child Abuse & Neglect*, 27:169-190
5. Caravaca-Sánchez, F., Romero, M. F., & Luna, A. (2015). Prevalencia y predictores del consumo de sustancias psicoactivas entre varones en prisión. *Gaceta Sanitaria*, 29:358-363.

COMUNICAÇÃO ORAL 17

IMAGE, VIDEO, AND FACE MATCHING IN SUPPORT OF CHILD EXPLOITATION PROSECUTION

Antoine Normand^{1*}

¹CEO Bluebear LES

*Email: an@cereus.ca

In cases of suspected Child Exploitation, when digital media is confiscated by police, a typical computer can have over 2M image and video files. Larger cases where a number of computers and other digital media are confiscated can have over 40 million files to analyze. These files need to be reviewed to determine the presence of child exploitation material, identify unknown victims and prepare the case for court prosecution. If conducted manually the file review can

take an investigator over three months and even longer for larger cases. Beyond the time taken to review the images there is real stress involved in the manual examination of such horrific content.

This presentation describes a method of matching image and video files that have been modified and removing innocuous files such that the case reduction approaches 90%. This means that only ~10% of the image and video files on a confiscated computer need to be manually reviewed. This reduction signifies that a confiscated computer can be analyzed and reports for court presentation prepared in several days rather than several months. Further, any faces detected in the analyzed images can be extracted (as JPEGs) and automatically matched to faces extracted from other files in the same case and faces from all other cases in the accumulated database.

COMUNICAÇÃO ORAL 18

PROFILING EM CRIMES VIOLENTOS: O PERPETADOR E A VÍTIMA EM CASOS DE FILICÍDIO

Fátima Almeida^{1*}, Duarte Nuno Vieira²

¹Peritia - Revista Portuguesa de Psicologia

²Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

*Email: fatima.almeida@revistaperitia.org

A presente comunicação tem como objetivo apresentar o perfil do filicida português e sugerir estratégias de prevenção do crime.

O filicídio é um fenómeno definido como o ato de matar uma criança/jovem (ou mais), com idade inferior a 18 anos, por um ou ambos os pais. Este tipo de homicídio subdivide-se em duas categorias, de acordo com a idade da vítima: infanticídio (morte de uma criança com menos de um ano) e neonaticídio (quando a vítima não sobrevive nas primeiras 24 horas de vida).

Apesar da evolução do conhecimento científico sobre este tipo de crime, em alguns países o filicídio é um veredicto que se aplica apenas a mortes levadas a cabo pelas mães. Do ponto de vista legal, o enquadramento do filicídio varia de país para país podendo considerar-se dois tipos opostos: tratamento e punição. O Código Penal português (2015) situa-se algures entre os dois tipos, considerando a influência perturbadora do parto como atenuante e a punição como sanção.

São ainda escassos os conhecimentos sobre as motivações, causas, circunstâncias e fatores de risco associados a este crime, tornando difícil a sua prevenção. Além disso, problemas relacionados com a determinação da etiologia médico-legal limitam o conhecimento sobre a sua prevalência, uma vez que grande parte das mortes de crianças é classificada como desconhecida/indeterminada, ficando por apurar se se tratou ou não de um crime.

A aferição do perfil do filicida português foi efetuada por Almeida e Vieira (2013). O estudo, de caráter



retrospectivo, foi realizado em 23 Gabinetes Médico-Legais e Forenses e nas três Delegações do Norte, Centro e Sul do INMLCF, IP. (abrangendo todo o território nacional e ilhas), através da consulta de processos de óbito de crianças vítimas de homicídio entre janeiro de 2004 e dezembro de 2013. As variáveis relacionadas com o perpetrador incluíram apenas características demográficas à semelhança das variáveis relacionadas com a vítima. As variáveis relacionadas com o crime foram correlacionadas com o sexo do perpetrador. Os motivos, os métodos e as circunstâncias em que o crime foi cometido foram determinados com base nos dados disponíveis no relatório de autópsia médico-legal, nos relatórios policiais, nos processos judiciais e através de recolha e cruzamento de informação divulgada pelos media.

Foram analisados 42 processos, com um total de 39 ofensores e 42 vítimas. Os dados foram analisados através do SPSS (Statistical Package for Social Sciences, SPSS Inc.) para o Windows (versão 19.0). As variáveis que foram consideradas como fatores de risco para o filicídio foram comparadas uma a uma com o sexo do perpetrador, para procurar obter o seu perfil.

Na amostra recolhida, a maior parte dos crimes foi cometido pelas progenitoras, jovens caucasianos com idade compreendida entre os 21-30 anos, solteiras, resultado de gravidezes indesejadas. Predominam por isso, os crimes de neonaticídio, com o recurso a métodos manuais, como o sufocamento, o estrangulamento e a submersão. A asfixia é assim a principal causa de morte das vítimas deste crime. Após o crime, as perpetradoras tendem a ocultar o cadáver na residência. O suicídio não é um comportamento frequente entre as mulheres neonaticidas. As mulheres que cometeram estes crimes eram casadas ou encontravam-se numa relação no momento do crime e suicidaram-se no seu seguimento. Os progenitores que cometeram crime de filicídio são mais velhos, ou seja, a têm uma idade compreendida entre os 31-40 anos, são casados ou divorciados (ou estão a passar por um processo de divórcio) e tendem a cometer suicídio no seguimento do crime.

Neste período, foram contabilizadas 42 vítimas, 21 do sexo feminino e 21 do sexo masculino, maioritariamente caucasianos. Um igual número de crianças foi vítima de crime nas primeiras 24 horas ou na faixa etária compreendida entre os 6-10 anos. A maior parte dos crimes envolveu a morte de apenas uma criança.

COMUNICAÇÃO ORAL 19

A UTILIZAÇÃO DE UM PROTOCOLO ESTRUTURADO DE ENTREVISTA FORENSE EM DECLARAÇÕES PARA MEMÓRIA FUTURA

Carlos Eduardo Peixoto^{1*}

¹Centro de Estudo para o Desenvolvimento Humano (CEDH) – Universidade Católica Portuguesa (UCP)

*Email: cespeixoto@gmail.com

Em vigor desde 2007 em Portugal, as Declarações para Memória Futura (DMF) constituem um procedimento de recolha de prova obrigatório ao abrigo do nº2 do art.º 271º do Código do Processo Penal nos casos de abuso sexual de crianças. A tomada de declarações por parte da alegada vítima, em fase de inquérito, prevê evitar a necessidade da sua inquirição em fase de julgamento. Uma das funções mais importantes na entrevista com a criança alegadamente abusada é a recolha de informação precisa e fiável de acordo com orientações específicas. Os desafios profissionais passam por demonstrar a importância da adoção de métodos que previnam experiências de revitimização. Para tal, deve-se requerer uma equipa de profissionais especializados e a implementação de normas institucionais específicas, visando a consecução de uma investigação de cariz urgente e a proteção da vítima, minimizando o impacto emocional sobre esta. A presente comunicação irá focar-se na descrição das práticas atuais no que respeita à entrevista de crianças no âmbito das DMF, apresentando um estudo com uma amostra de 137 entrevistas conduzidas com crianças de ambos os sexos (109 raparigas e 28 rapazes) com idades compreendidas entre os 3 e os 17 anos. A análise e codificação das entrevistas seguiu os procedimentos do manual elaborado pelos autores do protocolo, que permite a análise dos tipos de questões colocadas pelos entrevistadores, bem como a quantidade e qualidade da informação fornecida pela criança (Lamb et al., 1996, 2008). Os dados obtidos demonstram a forma como a criança tem sido entrevistada no contexto judicial português. Apresentaremos também um estudo comparativo, o qual tem como principal objetivo explorar as diferenças no que diz respeito à quantidade e qualidade da informação obtida no decorrer de entrevistas realizadas no contexto das DMF, comparando um conjunto de entrevistas (n = 18) conduzidas com o protocolo do NICHD e um conjunto de entrevistas selecionadas entre as 137 DMF recolhidas no âmbito do estudo anteriormente mencionado (n = 18). O emparelhamento das entrevistas teve em consideração o género e a idade das crianças, o tipo de ofensa sofrida e a relação entre a vítima e o agressor. Os principais resultados serão discutidos, bem como a importância e utilidade da implementação de um protocolo de entrevista estruturado neste tipo de procedimento, no sentido de promover as boas práticas na entrevista com crianças no contexto judicial português.



COMUNICAÇÃO ORAL 20

INTERPRETAÇÃO PRÁTICA DO ESTADO ANTERIOR NA AFETAÇÃO DO MEMBRO CONTRALATERAL. UMA NOVA PERSPECTIVA NA AVALIAÇÃO PERICIAL EM DIREITO CIVIL

Carina Oliveira^{1*}, Francisco Corte-Real¹, Ignacio Muñoz Barús^{2,3}

¹Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

²Departamento de Anatomía Patolóxica e Ciencias Forenses. Faculdade de Medicina da Universidade de Santiago de Compostela

³Instituto de Ciencias Forenses. Universidade de Santiago de Compostela

*Email: pcarinaoliveira@gmail.com

Um estado patológico preexistente pode não interferir na integridade físico-psíquica da pessoa, mas também pode ser uma causa possível de novas lesões ou sequelas. Quando o dano pós-traumático atinge a mesma estrutura anatómica ou outras, desde que envolvidas na mesma função afetada por um estado anterior, estamos perante um agravamento sinérgico do dano. Em todas estas situações não se poderá avaliar as sequelas decorrentes de um evento sem se considerar as sequelas preexistentes que afetam a mesma função. Os problemas médico-legais são complexos, mas convirá apreciar esta problemática do estado anterior, mantendo sempre a ideia da capacidade restante do indivíduo antes e após o evento em apreço. Em situações em que o traumatismo agravou o estado anterior e para valoração do dano funcional permanente, nem sempre será apropriado o cálculo da diferença entre o dano funcional permanente do indivíduo após e antes do traumatismo em questão. Em outros casos, poderá aplicar-se o princípio da diferença uma vez que se poderá atender à situação, por vezes, hipotética, que o indivíduo apresentava antes da lesão e à situação real em que se encontra após estabilização das consequências do traumatismo.

Apresenta-se um caso de avaliação do dano corporal em Direito Civil, no qual as lesões traumáticas num membro superior provocaram um agravamento do estado patológico preexistente do indivíduo, na medida em que aquelas afetaram o membro contralateral.

Da análise do caso foi possível concluir-se que quando o traumatismo agrava de forma sinérgica um estado anterior, pode tornar-se desapropriada a aplicação da regra geral: valorar apenas o que for única e exclusivamente resultante do evento traumático. Na verdade, a melhor apreciação neste tipo de casos será averiguar quais as reais consequências resultantes do complexo estado anterior-evento traumático para valoração do dano funcional temporário. Neste sentido, deveremos manter a ideia da capacidade restante do indivíduo. Já no que se refere à personalização e valoração do dano funcional

permanente, entende-se que em alguns casos, onde poderão incluir-se alguns dos considerados agravamentos de danos sinérgicos quando a função afetada pelo estado anterior é assegurada por um órgão duplo, poderá aplicar-se a diferença entre a incapacidade que o sinistrado apresentava antes e a que apresentava após o evento traumático. Contudo, em outras situações, como será o caso em apreço, este princípio da diferença torna-se desapropriado, na medida em que não transmite a real repercussão anátomo-funcional que o traumatismo acarretou na integridade físico-psíquica do indivíduo. Entende-se que à semelhança do que sucede na avaliação do dano corporal em Direito do Trabalho, a valoração deste parâmetro deve respeitar a capacidade residual ou restante do indivíduo e, por esse motivo, ao perito médico deverá ser permitido que se afaste dos valores dos coeficientes previstos na TIC, aumentando razoavelmente o valor do DFP, se for essa a melhor solução para o caso.

COMUNICAÇÃO ORAL 21

SUSPENSÃO PROVISÓRIA DO PROCESSO EM SUSPEITA DE CRIMES DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA MULHERES NO ÂMBITO DE RELAÇÕES DE INTIMIDADE - O SEU PAPEL NO COMBATE À REENTRADA NO SISTEMA DE JUSTIÇA

Paulo Vieira Pinto^{1*}, André Lamas Leite², Teresa Magalhães^{3,4}

¹Núcleo de Investigação e de Apoio a Vitimas Específicas da Guarda Nacional Republicana

²Faculdade de Direito da Universidade do Porto

³Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁴Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário

*paulo.v.pinto@gmail.com

A violência que ocorre em relações de intimidade (VRI) continua a constituir um grave problema social, assente em condutas violentas, materializadas em danos físicos, emocionais, psicológicos, sexuais, bem como na privação económica e social da vítima, submetendo-a a um permanente clima de subordinação e medo [1,2]. Apesar de estes comportamentos violentos configurarem um dos crimes mais conhecidos e prevalentes na nossa sociedade, os mecanismos legais criados para os combater são ainda recentes, afigurando-se importante compreender as situações e os contextos em que a intervenção do sistema de justiça pode dissuadir recidivas de abuso [3,4]. Nesse sentido, urge perceber se a intervenção dos Tribunais tem impacto na reincidência do agressor neste crime, avaliando o recurso à suspensão provisória do processo (SPP). Entendendo-se que a SPP pode operar uma



solução consensual, integrando a vontade da vítima, importa compreender o sentido e o alcance da aplicação deste instituto na ressocialização/reintegração do agressor na comunidade [5].

Assim, o objetivo do presente estudo é contribuir para uma melhor compreensão do sentido e alcance da aplicação do instituto da SPP como medida promotora de ressocialização do agressor no crime de violência doméstica, especificamente nos casos de VRI, prevenindo a reincidência/reentrada no sistema.

Examinámos 1662 casos de VRI registados entre 2010 e 2013, analisando os que foram objeto de SPP. Posteriormente, identificámos o número de entradas do agressor no sistema de justiça. Este estudo evidenciou a inexistência de fatores contextuais na tomada da decisão por parte das vítimas em requerer a aplicação da SPP. Apesar da existência de uma associação estatisticamente significativa entre o consumo abusivo de álcool e a aplicação da SPP, foi possível concluir que o sistema de justiça, nomeadamente o MP, poderão não perceber o consumo de substâncias de abuso como um fator de risco. Os agressores com uma média maior de reentradas no sistema de justiça são objeto de maior aplicação da SPP. No entanto, os resultados encontrados revelam que a esmagadora maioria destes apenas contabilizou, num período de 4 anos, uma entrada, levando a crer que o simples contacto com o sistema de justiça é suficiente para dissuadir novas recidivas. Nenhuma das variáveis testadas permitiu estabelecer a relação entre a aplicação da SPP e novos comportamentos de abuso. Estes resultados acrescentam à literatura novas questões sobre a eficácia das respostas existente do sistema de justiça nos casos de VRI.

Referências bibliográficas

1. Magalhães, T. (2010). Violência e abuso. Respostas simples para questões complexas: Imprensa da Universidade de Coimbra
2. Manita, C., Ribeiro, C., & Peixoto, C. (2009). Violência doméstica: compreender
3. Bell, M., Cattaneo, L. B., Goodman, L., & Dutton, M. A. (2013). Criminal Case Outcomes, Incarceration, and Subsequent Intimate Partner Violence. *Journal of Family Violence*, 28(5), 489- 502
4. Cramer, E. (2004). Unintended consequences of constructing criminal justice as a dominant paradigm in understanding and intervening in intimate partner violence. *Women's Studies Quarterly*, 164-180
5. Torrão, F. (2000). A relevância político-criminal da suspensão provisória do processo. Coimbra: Almedina. 2000.

COMUNICAÇÃO ORAL 22

AGRESSÃO SEXUAL A PESSOAS COM AFETAÇÃO GRAVE DA FUNCIONALIDADE: UMA ABORDAGEM FORENSE

Carolina Loureiro^{1*}, Patrícia Jardim¹, Teresa Magalhães^{1,2*}

¹Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.

²IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

*Email: carolina.loureiro@outlook.pt; tmaga@med.up.pt

A problemática do abuso sexual contra as pessoas mais frágeis é uma realidade intemporal. Apesar dos progressos sociais alcançados nesta matéria, os quais simultaneamente influenciam e são influenciados pelas questões legais e pelas mentalidades de cada comunidade, persiste a necessidade de não se descuidar a evidência de que no centro desses avanços existem, ainda em larga escala, desigualdades no acompanhamento de certos casos, as quais podem resultar de algum grau de negligência e preconceito público sobre o assunto. Um desses casos é seguramente o abuso sexual de pessoas com afetação grave da funcionalidade (vulgarmente designada por deficiência). Pese embora a obrigatoriedade de denunciar a suspeita destes casos, a grande maioria deles permanece ignorada, não só pela vulnerabilidade que este tipo de vítimas apresenta no que se refere à sua capacidade para proceder à queixa da situação mas, também, por uma série de fatores que silenciam familiares, conhecidos e até profissionais, designadamente de saúde. No caso destes últimos, essas dificuldades estão muito relacionadas com a complexidade no estabelecimento de um diagnóstico seguro, diagnóstico este nunca fácil, mas particularmente difícil quando existe uma condição de afetação severa da funcionalidade física e/ou mental da alegada vítima. Acresce que o desconhecimento geral perante a “deficiência” cria mitos, estimula a ignorância e instiga preconceitos que resultam no pouco interesse de intervenção, levando a que se descure a promoção do estatuto destas pessoas. Assim, este assunto constitui na atualidade uma preocupação emergente no estudo dos crimes sexuais, pelo que a literatura científica carece de um maior aprofundamento no que a estes casos diz respeito.

O objetivo deste estudo é contribuir para uma melhor caracterização, na perspetiva forense, e em Portugal, dos casos de agressão sexual a pessoas com afetação grave da funcionalidade.

Efetou-se um estudo retrospectivo, baseado na recolha e análise dos relatórios médico-forenses relativos a alegados casos de abuso sexual a pessoas com afetação



grave da funcionalidade, isto é, em pessoas que apresentavam afetação permanente da integridade físico-psíquica, igual ou superior a 60% e dependência de terceira pessoa, ocorridos na zona norte de Portugal, no período de tempo de 2003 a 2013.

Foram encontrados 31 casos, sendo 71% das vítimas do sexo feminino, com idade média de 22.39 anos e 51.6% com incapacidade intelectual. Dos episódios denunciados, 58.1% foram revelados pela vítima, sendo que 48.4% das denúncias foram feitas por familiares. Prevaleceram alegados abusadores do sexo masculino (77.4%), com idades entre os 13 e os 80 anos, familiares das vítimas (35.5%).

Os efeitos do abuso sexual são geralmente devastadores para a pessoa que o sofre, quer pelos problemas emocionais e psicológicos a que se associam perturbações da saúde e do comportamento, quer pelas lesões, gravidezes indesejadas e infeções sexualmente transmissíveis que também podem resultar, quer ainda pelo tipo de vitimização em si mesma, que põe em causa os direitos fundamentais dessas pessoas, estigmatizando-as, por vezes. Quando a parte vitimizada apresenta especial vulnerabilidade, ampliando a dificuldade na resistência ao abuso, o dever de promover a sua deteção e proteção é ainda maior, independentemente de poder ser mais complexa a prova do abuso e consequente intervenção. Assim, entender a frequência e o contexto em que tal acontece é fundamental para a articulação de esforços e para se direcionar a intervenção no sentido da redução dos riscos.

COMUNICAÇÃO ORAL 23

PROVAS QUE FUNDAMENTAM A CONDENAÇÃO PELO CRIME DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

António Sousa¹, Teresa Magalhães^{1,2,3}

¹Núcleo Investigação Apoio a Vítimas Específicas – Guarda Nacional Republica

²Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³IINFACETS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal *Email: atguisousa@gmail.com

A violência doméstica (VD) constitui um fenómeno social e criminal com grande impacto na saúde e segurança das vítimas. No entanto, existe uma grande discrepância entre o elevadíssimo número de autos de denúncias/notícias efetuados anualmente e o baixo número de casos que chegam a julgamento e que culminam em condenações. Importa, por isso, estudar o que se passa com a questão da prova deste tipo de crime, à partida identificada como de complexa produção. O objetivo geral do presente estudo é contribuir para promover a capacidade dos

profissionais forenses no que à produção da prova e aos alegados casos de crimes de VD diz respeito, através da identificação dos factos mais relevantes que constituem os fundamentos da decisão judicial. Para tal, efetuou-se um estudo retrospectivo, com base na consulta de processos-crime relativos a casos de alegada VD com trânsito em julgado de sentença já determinada. A seleção dos casos obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: (a) acusação pelo crime de VD; (b) independentemente da idade ou sexo da alegada vítima; (c) tendo o caso sido julgado na Comarca de Aveiro; (d) relativo aos anos de 2008 a 2013 (com sentença/acórdão transitada em julgado). Dos 1233 casos encontrados, selecionaram-se 302 de forma aleatória (25%). Foi efetuado um estudo estatístico comparativo entre os casos em que o arguido foi condenado (CC: n=170) e os casos em que não houve condenação (CNC: n=132). A amostra recolhida representa sobretudo os casos de violência nas relações de intimidade, mas ainda assim os resultados permitiram constar que dos casos em que houve acusação pelo crime de VD, 71% foram condenados por este crime e 7% foram sujeitos a pena de prisão efetiva; houve, apesar disso, recurso a outras penas, designadamente ao pagamento de indemnização (44%) e à obrigação de frequentar programas específicos de prevenção de VD (18%). Entre estes CC e os CNC, verificaram-se as diferenças em termos estatísticos, que podem ter influenciado a decisão no sentido da condenação, designadamente nos seguintes aspetos: (a) vítima do sexo feminino, casada e empregada; (b) abusador sem atividade profissional, com consumo abusivo de álcool; (c) abusos múltiplos (físico, psicológicos e outros), com duração superior a 1 ano, que foram causa de mais de 10 dias de doença e que justificaram a apresentação de mais do que uma queixa/denúncia; (d) depoimento da vítima, de profissionais e da sociedade civil, bem como auto de denúncia. Todos estes aspetos, pela relevância do assunto em causa, para a saúde e segurança da comunidade, merecem a realização de estudos mais aprofundados e alargados a outros grupos de vítimas, visando contribuir ainda mais para a compreensão do que pode estar a falhar em termos da produção da prova nestes casos.

Referências bibliográficas:

1. Giddens, Anthony; Figueiredo, Alexandra - Sociologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 4ª ed, 2004
2. Guimarães, Ana Paula - Da impunidade à impunidade? O crime de maus tratos entre cônjuges e a suspensão provisória do processo. Coimbra Editora, 2003
3. Magalhães, Teresa - Violência e Abuso. Respostas simples para questões complexas. Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010
4. McKie, Linda - Families, Violence and Social Change. Maidenhead, England: McGraw-Hill Education, 2005
5. Richard L; Letchford, S; Stratton, S. - Policing Domestic Violence. New York: Oxford University Press, 2008



COMUNICAÇÃO ORAL 24

ABUSO INFANTIL – CORRELAÇÃO COM PERTURBAÇÕES NO COMPORTAMENTO E NA SAÚDE DE ADOLESCENTES E ADULTOS. METANÁLISE

Lúcia Vieira^{1*}, Teresa Magalhães^{1,2*}

¹Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal

²IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal

*Email: lucia.graciela_mar@hotmail.com

Com base na crescente evidência científica que revela a existência de uma relação entre a exposição a experiências adversas na infância e morbilidade na adolescência e idade adulta, esta metanálise propõe-se a rever as alterações da saúde e do comportamento associadas à vivência, em particular, do abuso físico, sexual e/ou emocional nos primeiros anos de vida. Após análise da literatura publicada desde 2010 até fim de 2015, verifica-se que a exposição a este tipo de eventos se relaciona com o desenvolvimento de inúmeras perturbações, quer ainda durante o desenvolvimento pubertário, quer já na idade adulta. Nesta última fase, tanto a saúde mental como a saúde física das vítimas são afetadas. Relativamente aos distúrbios mentais, a evidência aponta as perturbações da personalidade, do humor e de ansiedade, a ideação suicida, a diminuição da qualidade de vida, a alteração do estado de saúde percecionado e a adoção de comportamentos nocivos para a saúde, como quadros associados à perpetração de abusos. A ela se associa, também, um espectro de distúrbios da saúde física bastante lato, o qual inclui perturbações metabólicas, cardiovasculares e respiratórias, patologias gastrointestinais, cefaleias, distúrbios do sono e alterações da imunidade celular. A evidência sugere ainda, como resultado de todas as patologias enunciadas, a existência de uma taxa de mortalidade mais elevada entre as vítimas deste tipo de experiências. Torna-se, portanto, cada vez mais óbvio que a perpetração de abusos constitui um grave problema de saúde pública, cuja dimensão poderá ser minimizada através da deteção e tratamento precoce destes casos.



COMUNICAÇÃO ORAL 25

UMA APROXIMAÇÃO AOS MARCADORES DE IDIOLETO NO TEXTO CIENTÍFICO EM PORTUGUÊS EUROPEU

Milaydis Sosa Napolskij^{1,2*}

¹Faculdade de Letras da Universidade do Porto

²Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar

*Email: milaydiss@yahoo.com

O presente trabalho analisa a variação linguística do português europeu (PT-EU) entre dois corpora de artigos científicos originais da área das ciências da vida e da saúde, produzidos por um único autor (Corpus A = 7386 palavras) e por múltiplos autores (Corpus B = 7129 palavras). Os textos foram extraídos da publicação de acesso aberto com revisão por pares ACTa Urológica Portuguesa, indexada na Elsevier e disponível online. A seleção dos textos foi aleatória, exceto na verificação do número de autores e na tipologia dos artigos. A análise linguística considerou apenas aquelas secções que estão mais dependentes das questões de idioleto, isto é, das escolhas pessoais de cada autor, e menos dependentes das questões de género textual (como é o caso da secção de Métodos e Materiais). Assim, as partes consideradas na análise foram: Introdução, Resultados, Discussão e Conclusões. Os textos obtidos foram convertidos para txt, de modo a evitar implicações de formatação, e analisados quantitativa e linguisticamente quanto a: (1) número de palavras, (2) número de frases, (3) listas de frequência de palavras lexicais até 5-gramas, (4) densidade lexical e (5) caracterização sintática, semântica e discursiva das frases. Tanto o fraseamento dos textos como as listas de frequências lexicais foram realizados no Corpógrafo da Linguatca da Universidade do Porto (Maia et Matos, 2008). A anotação sintática foi feita com recurso à ferramenta PALAVRAS de VISL (Bick et Barreiro, 2015). Os resultados obtidos apontam para diferenças sintáticas e léxico-gramaticais significativas entre o padrão linguístico que caracteriza os textos científicos criados por um único autor e aqueles que foram produzidos por múltiplos autores. O artigo termina com uma discussão destes resultados e das suas implicações em contextos forenses, debatendo-se, em primeiro lugar, a aplicação desta metodologia em casos de plágio académico, e, em segundo lugar, em casos de falsificação de documentos com recurso a autoria distinta.

Referências bibliográficas:

1. Belinda Maia & Sérgio Matos. "Corpógrafo V4 - Tools for Researchers and Teachers using Comparable Corpora". In Pierre Zweigenbaum, Éric Gaussier & Pascale Fung (eds.), LREC 2008
2. Workshop on Comparable Corpora (LREC 2008) (Marraquexe, Marrocos, 31 de maio)
3. European Language Resources Association (ELRA), 79-82



4. Bick, Eckhard & Anabela Barreiro (2015). Automatic Anonymisation of a new Portuguese-English Parallel Corpus in the Legal-Financial Domain. In: Alberto Simões, Anabela Barreiro, Diana Santos, Rui Sousa-Silva & Stella E.O. Tagnin (eds.), *Linguística, Informática e Tradução: Mundos que se Cruzam*. Oslo Studies in Language

COMUNICAÇÃO ORAL 26

CINTIGRAFIA ÓSSEA NO ESTUDO DA CRIANÇA ABUSADA

Ana Rita Fernandes^{1*}, Pedro Barata², Teresa Faria¹, Ana Oliveira¹, Jorge Pereira¹

¹Serviço de Medicina Nuclear do Centro ²Hospitalar de São João

²Universidade Fernando Pessoa

*Email: anaritaoliveirafernandes@gmail.com

Na suspeita de abuso físico em crianças, a identificação e a documentação de lesões ósseas têm um papel fundamental, sobretudo, no diagnóstico precoce. Nestes casos, as fraturas ósseas são o segundo achado mais comum - logo depois das lesões cutâneas -, e podem envolver todo o esqueleto. Geralmente, são múltiplas e em diferentes graus de consolidação [1,2]. A Radiologia e a Medicina Nuclear permitem detetar lesões sugestivas de abuso e o diagnóstico diferencial entre lesões acidentais e não acidentais [1,2]. A cintigrafia óssea (CO), já estabelecida no diagnóstico de fraturas ósseas, é essencial na deteção de fraturas ocultas: fraturas de difícil visualização radiográfica devido à sua dimensão, localização (estruturas anatómicas mais complexas, como a pélvis, pés e arcos costais (principalmente junto às cartilagens condrocostais), com sobreposição de imagens) ou baixa densidade óssea [1,3]. A “contusão óssea” (dano cortical mínimo) é ainda outro tipo de fratura oculta difícil de identificar radiologicamente, mas visível na CO [3]. Adicionalmente, a CO poderá revelar lesões intracranianas, lesões viscerais e lesões nos tecidos moles [1]. Este trabalho pretende rever o papel da Cintigrafia Óssea no abuso infantil. Apesar da radiografia convencional (rX) ser o exame mais utilizado (tanto na identificação de novos casos de abuso infantil, como no seguimento dos casos suspeitos), a CO tem um papel importante. Um estudo retrospectivo de 2015 - 237 crianças com menos de 2 anos com suspeita de lesões não acidentais -, revelou que, em 12% dos casos, a CO identificou lesões ocultas. Das crianças incluídas, 70% realizaram CO e rX. Neste grupo, 4% das lesões só eram detetadas na CO. [4] Uma meta-análise (34 estudos), concluiu que a rX e a CO são insuficientes, quando utilizadas individualmente - em 5 estudos, a CO demonstrou ser mais sensível; em 2, a rX; em 14, tanto a CO como a rX foram insuficientes quando utilizadas individualmente -. [2] Um estudo de 2003 (30 crianças) mostrou que 70% das lesões foram detetadas em ambos

os exames, mas 20% só foram detetadas por CO e 10% só por rX. [1] As American Academy of Paediatrics Guidelines afirmam que a radiografia do esqueleto é mandatória na suspeita de abuso infantil em crianças com menos de 2 anos de idade e que, em crianças com mais de 5 anos, devem ser realizadas ambas as técnicas (considerando-se caso a caso, entre os 2 e os 5 anos). Segundo a American College of Radiology, a CO está indicada nos casos em que há suspeita clínica de abuso, mas ainda é necessário documentá-la. Mais recentemente, a PET com 18F-Fluoreto de sódio também tem sido utilizada na suspeita de abuso infantil, sendo essa uma das suas indicações, nas guidelines europeias (EANM). Num estudo de 2010, a PET demonstrou maior sensibilidade que a rX (principalmente nos arcos costais), mas são ainda poucos os estudos comparativos. [2,5] Concluímos que a rX e a CO têm um papel complementar no diagnóstico de lesões ósseas não acidentais, não existindo um método ideal único. Sugere-se a realização da CO na suspeita clínica de abuso infantil, sobretudo na ausência de lesões identificáveis no estudo radiográfico.

Referências bibliográficas:

1. Mandelstam S et al. Complementary use of radiological skeletal survey and bone scintigraphy in detection of bony injuries in suspected child abuse. *Arch Dis Child*. 2003 May; 88: 387-390
2. Kemp AM et al. Which radiological investigations should be performed to identify fractures in suspected child abuse? *Clin Radiol*. 2006 Sep; 61:723-36
3. Minoves M, Riera E. *Nuclear Medicine Imaging in Benign Bone and Joint Diseases*. Masson S.A., p.176.
4. Bainbridge J et al. Should bone scintigraphy be used as a routine adjunct to skeletal survey in the imaging of nonaccidental injury? A 10 year review of reports in a single centre. *Clin Radiol*. 2015 Aug; 70:e83-9
5. Drubach LA et al. Skeletal trauma in child abuse: detection with 18F-NaF PET. 2010 Apr; 255:173-81.

COMUNICAÇÃO ORAL 27

HEAD@UA: A GEOMETRICALLY DETAILED BRAIN MODEL

Fábio Fernandes^{*1}, Dmitri Tchepel¹, Ricardo Alves de Sousa¹

¹Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade de Aveiro

*Email: fabiofernandes@ua.pt

Currently, there are some finite element head models [1]. Nevertheless, the vast majority are not geometrically accurate. One of the problems is the brain geometry, which usually resembles a sphere. This is a problem when reconstructing any event that involves brain kinematics, like accidents, and affects the correct evaluation of resulting injuries.



In this work, it is proposed a new and geometrically detailed finite element brain model. Special attention was given to sulci and gyri modelling, making this model more geometrically accurate than the currently available ones. This finite element head model is also composed by a detailed skull and cerebrospinal fluid. The model is validated and can be a powerful ally for accident reconstruction and injury evaluation

References:

1. Fernandes, F.A.O., Alves de Sousa, R.J., Head injury predictors in sports trauma - A state-of-the-art review, (2015) Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine, 229:592-608

COMUNICAÇÃO ORAL 28

TOXICITY OF VOLATILE BURN PRODUCTS OF THE SYNTHETIC CANNABINOID 5F-P-22 ON NEURONAL, HEPATIC AND CARDIAC CELLS

Ana Santos-Carvalho^{1,2*}, Sónia Ferreira^{1,2}, Ana Margarida Araújo³, Paula Guedes de Pinho³, Cláudia Cavadas^{2,4}, Félix Carvalho³

¹Instituto de Educação e Cidadania, Mamarrosa, Portugal

²CNC – Center for Neuroscience and Cell Biology, University of Coimbra

³UCIBIO-REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Portugal

⁴Faculty of Pharmacy, University of Coimbra, Portugal

*Email: anasantoscavvalho@gmail.com

Synthetic cannabinoids (SC) are the largest group of psychoactive drugs concerning health and criminal authorities worldwide[1]. The 5-fluoro PB-22 (5F-PB-22; 1-(5-fluoropentyl)-8-quinolinyl ester-1H-indole-3-carboxylic acid) was reported 168 times in US poison control centers during its first year in the legal high market [2]. The 5F-PB-22 was also associated with four deaths in 2013, only in USA [3]. SC are extremely potent agonists of cannabinoid receptors, but the potential toxicity of these drugs is virtually unknown. The main aim of this work was to investigate the cell toxicity of synthetic cannabinoids, mainly 5FPB-22, and compare it with the cell toxicity induced by the mixture of its volatile burn products. To achieve this goal, the toxicity of 5F-PB-22 (4 µM - 1 mM, 24 hours) and its volatile burn products were evaluated in three cell lines to evaluate neuronal, hepatic and cardiac toxicity, respectively: human neuroblastoma cell line (SH-SY5Y), human hepatocellular carcinoma cell line (HepG2) and embryonic rat heart cell line (H9c2) were used. The volatile burn products were obtained burning 10 mg of 5F-PB-22 in a combustion tube connected to a solid phase extraction column. The products were extracted with methanol. Mitochondrial activity of living cells was

evaluated by MTT assay (MTT) and the measurement of cellular protein content was performed using a Sulforhodamine B assay (SRB). Results are presented as percentage of control (Mean±S.E.M.). Statistical analysis was performed using one-way ANOVA followed by Dunnett's post-hoc test. 5F-PB-22 was shown to reduce heart cell line viability [down to 67.3±7.1% at 15.65µM (SRB), and 67.9±10.2% at 500µM (MTT)] and also SH-SY5Y viability but at higher concentration [down to 78.6±5.5% at 250µM (MTT)]. No changes on HepG2 was found, even when high doses of drug were applied (2mM). Conversely, the mixture of volatile burn products of 5F-PB-22 reduced the cell viability in all in vitro models assessed. These products were toxic to the hepatic cell line at high concentrations [down to 75.5±13.5% at 250 µM (SRB) and 72.3±9.9% (MTT)]. Lower concentrations also induced the decrease of cell viability in neuronal [down to 73.1±7.9% at 62.5µM (SRB) and 56.6±9.2% at 62.5µM (MTT)] and cardiac cell lines [down to 56.1±2.1% at 31.25µM (SRB) and 49.811.7% at 31.25µM (MTT)]. In conclusion, the volatile burn products are more toxic than the drug per se. The adverse effects reported after the consumption of synthetic cannabinoids are probably induced by the effect of the products, originated during the drug burning, in peripheral organs. Thus, further studies are needed to unravel the real toxicity of products of SC burning.

This work was supported by FCT, FEDER, QREN-POPH and COMPETE (SFRH/BGCT/52116/2013; SFRH/BPD/81509/2011).

References:

1. EMCDDA, Perspectives on drugs: Synthetic cannabinoids in Europe, in EMCDDA Thematic Paper. 2015, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction: Luxembourg;
2. DEA, Schedules of Controlled Substances: Temporary Placement of Four Synthetic Cannabinoids Into Schedule I in 79, U.D.o. Justice., Editor. 2014
3. Behonick, G., et al., Four Postmortem Case Reports with Quantitative Detection of the Synthetic Cannabinoid, 5F-PB-22. Journal of Analytical Toxicology, 2014. 38:559-562

COMUNICAÇÃO ORAL 29

NEW PSYCHOACTIVE SUBSTANCES: CHALLENGES TO A FORENSIC CHEMIST

Helena Gaspar^{1*}, Cláudio Rafael Queirós^{1,2}, Sara Ciriaco¹, Ana Matias²

¹Centro de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

²Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária, Lisboa, Portugal

*Email: hmgaspar@fc.ul.pt



A New Psychoactive Substance (NPS), according to the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) [1] and the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) [2] is a “substance of abuse, either in a pure form or preparation, that is not controlled by the 1961 Convention of Narcotic Drugs or the 1971 Convention on Psychotropic Substances, but which may pose a public health threat”. The term new does not refer to a new chemical entity but to a compound, known or unknown, that has entered into the market of recreational drugs. The rapid emergence and spreading of NPS into the market of recreational drugs created challenges to forensic laboratories and policy makers in the identification and control of drugs of abuse. NPS first appear in the market as legal substitutes of illicit drugs, such as cocaine, ecstasy or cannabis. However, the health risks associated with the consumption of NPS led to the publication of new legislation in different countries, aiming to overcome the concerns related to these risks. Recently, 10 out of the 450 NPS reported to the EMCDDA were enrolled in the international conventions on psychotropic substances and narcotic drugs, due to the extraordinary number of reported casualties. In Portugal, a new legislation to control NPS was published: Decree-Law 54/2013, [3] that controls the production and commercialization of 159 NPS. This new decree did not bring any changes to the existing law controlling the trafficking and possession of illicit drugs (Decree-Law 15/1993). The appearance of new legislation controlling NPS in Portugal brought a great challenge in the analysis of these substances due to the absence of standards for an accurate identification. In order to tackle this issue, a collaboration was established between Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) and Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária (LPC), in which the role of our group is to supply NPS standards to forensic laboratories, obtained either by synthesis or by isolation from LPC samples, and to develop adequate analytical methodologies for the identification and quantification of NPS in different matrices. In this context, a methodology was developed using complementary information gathered from different analytical techniques (GC-MS, NMR, FTIR, IC, HRMS, elemental analysis), allowing not only the unequivocal identification of 30 NPS present in about 200 sample products provided by the Portuguese Police, but also the use of the compounds with high purity as qualitative standards for further routine analyses in forensic laboratories. The application of the developed methodology in seized products allows a faster and easier tackling of the rapid appearance of NPS in the market, illustrating the importance of the accurate identification of psychotropic substances for a more correct law application and to diminish the casualties associated with the consumption of NPS.

Acknowledgments

The authors thank Fundação para a Ciência e Tecnologia (Portugal) for financial support through project UID/MULTI/00612/2013.

References:

1. United Nations Office on Drugs and Crime, “The challenge of new psychoactive substances - A Report from the Global SMART Programme”, UNODC, Vienna, 2013
2. EMCDDA, “New psychoactive Substances in Europe: An Update from the EU Early Warning System”, Publications Office of the EU, Luxembourg, March 2015

Decreto-Lei nº 54/2013, de 17 de Abril.

COMUNICAÇÃO ORAL 30

OS “BASTIDORES” DA PATENTEABILIDADE DO ADN HUMANO:- QUE SOCIEDADE DE RISCO?

Paula Cristina Cabral^{1*}

¹Universidade Fernando Pessoa

*Email: pccabral@ufp.edu.pt

O complexo campo das biotecnologias, uma das áreas que consagra o estudo das Ciências da Vida, torna-se nos tempos hodiernos, um desafio ao Direito e à Justiça, mormente numa questão controversa no domínio das patentes sobre as sequências parciais ou totais dos genes humanos, na medida em que se vai realizando a sua descodificação. No âmbito da investigação biomédica avançada, as enormes expetativas terapêuticas e do avanço científico, têm de compatibilizar-se com outras expetativas de género económico, com o objetivo de procurar encontrar um equilíbrio razoável, entre quem exige um altruísmo absoluto, em tudo referente ao genoma humano e, quem considera um meio privilegiado para atingir fins económicos. Associado a este equilíbrio, falamos de um outro fundamental, o qual consiste na proteção de certos valores fundamentais, à luz do princípio da precaução, que a sociedade considera irrenunciáveis, no justo receio da construção de uma sociedade de risco. Remete à reflexão sobre a responsabilidade de todos aqueles envolvidos nas atividades biotecnológicas e às considerações que necessariamente serão realizadas quanto aos resultados dos seus trabalhos e o significado destes para toda a sociedade. Nesse sentido, tão importante quanto o desenvolvimento de mecanismos de prevenção e precaução, para que os riscos de tais atividades, ainda incertos e indefinidos, sejam minimizados, será a busca por uma convivência harmoniosa entre o desenvolvimento científico e os valores éticos. Sem a pretensão de criarmos novos conceitos num ramo do conhecimento em que tudo parece novidade, objetiva-se propor, algumas reflexões



sobre os novos desafios que hoje são lançados ao Direito, nomeadamente ao Direito da Propriedade Intelectual, mais especificamente no Direito de Patentes, com o advento da moderna biotecnologia. Assim a partir destas premissas, visa-se, analisar a aplicação do princípio da precaução, ao contexto das biotecnologias na área das ciências da vida, concretamente, quando destas resultem a necessidade ao recurso de registar o seu invento numa temática, ainda muito controversa nos dias de hoje, a patenteabilidade dos genes humanos. O debate sobre a concessão de patentes de genes humanos, encontra-se no “ranking das temáticas, pela qual a humanidade se depara, visto ainda se direccionar ao âmago de suas crenças sobre a natureza da vida, em que é questionado, se o seu valor é intrínseco ou meramente utilitário. Considerando que as invenções biotecnológicas, seriam potenciais geradores de uma sociedade com forte sintomatologia de ansiedade social, a Diretiva 98/44/CE, no seu art. 6º, considerou relevar os aspetos éticos. Se bem que para alguns, parte deste artigo é supérfluo e redundante, face a outras legislações. O recurso ao princípio da precaução deve obedecer a três princípios gerais: i) uma avaliação científica tão completa quanto possível e a determinação, na medida do possível, do grau de incerteza científica; ii) uma avaliação do risco e das potenciais consequências da não ação; iii) e a participação de todas as partes interessadas no estudo de medidas de precaução, logo que os resultados da avaliação científica e/ou da avaliação do risco estiverem disponíveis. Acrescem a estes princípios os princípios gerais da gestão dos riscos, que envolvem: i) a proporcionalidade entre as medidas tomadas e o nível de proteção procurado; ii) a não-discriminação na aplicação das medidas; iii) a coerência das medidas com as já tomadas em situações similares ou que utilizem abordagens similares; iv) o exame das vantagens e desvantagens resultantes da ação ou da não ação; v) e o reexame das medidas à luz da evolução científica.

COMUNICAÇÃO ORAL 31

CASE STUDY: FORENSIC PALYNOLOGY AND ENTOMOLOGY HELPING TO IDENTIFY CRIME LOCATION AND TIME OF DEATH

Calil Ibrahim Makhoul^{1,2*}, Salman Shayya^{3,4,5,6}, Mohammad Al-Zayed⁵, Dany Azar⁵

¹Department of Life Sciences, Faculty of Sciences and Technology, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

²CEF- Centre for Functional Ecology, Department of Life Sciences, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

³Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité, ISYEB-UMR 7205-CNRS, MNHN, UPMC

⁴Muséum national d'Histoire naturelle, Sorbonne Universités, Entomologie F- 75005, Paris, France

⁵Lebanese University, Faculty of Science II, Department of Natural Sciences, FanarMatn, Lebanon

⁶Doctorate School of Science and Technology, Rafic Hariri University Campus, Hadath, Lebanon

*Email: kmakhoul@hotmail.com

Through the science of forensic entomology, arthropods have been shown to be a useful in estimating the minimum postmortem interval (PMI). Because insects are attracted by specific states of decay, particular species colonize a corpse for a limited period of time producing a faunal succession on cadavers. However, it is possible to obtain further information from the crime through botany. Plants which inhabit a restricted area and finding their pollen on a corpse in a different area can prove that the body was moved after death. Here we present one interesting case of a decomposed, decapitated body, depicting how a wide range of medicolegal questions can be answered by using forensic botany and entomology techniques. It includes close observation of larval development and endemic plant species. Also, forensic imaging plus cultural and religious practices can be a useful tool to help on the characterization and resolution of legal cases narrowing even more the error in calculating minimum PMI. Together with the impressive possibilities of estimation of minimum PMI, the steadily increasing use of forensic entomology in Lebanon as well as the successful research and casework may encourage further forensic investigators interest in these effective and well-established worldwide techniques.

COMUNICAÇÃO ORAL 32

ENTOMOLOGIA FORENSE EM PORTUGAL

Catarina Prado e Castro^{1*}

¹CEF-Coimbra

*Email: catarinapcastro@gmail.com

A Entomologia Forense (EF) é a ciência em que o conhecimento sobre insetos e outros artrópodes é usado na investigação criminal. A EF baseia-se na sequência de aparição de insetos no cadáver e também no reconhecimento do grau de desenvolvimento dos estádios imaturos das diferentes espécies. Os insetos são usados em investigações forenses, especialmente para estimar o tempo mínimo decorrido após a morte ou intervalo postmortem mínimo (IPM_{min}). A indicação sobre mudança de local do cadáver após a morte, a existência de lesões antemortem, a deteção de drogas e a indicação de negligência em seres humanos ou animais vivos (estabelecendo o período de infestação pelos insetos nestes casos) são outras das aplicações possíveis desta ciência. Pretende-se com esta apresentação dar a conhecer os princípios básicos da Entomologia Forense, os seus alcances, limites e fazer o



ponto da situação sobre o seu desenvolvimento em Portugal, assim como as perspectivas futuras.

COMUNICAÇÃO ORAL 33

AUTORIA CRIMINOSA: A LINGUÍSTICA COMO CIÊNCIA FORENSE EMERGENTE

Rui Sousa-Silva^{1*}

¹Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Instituto Universitário de Ciências da Saúde, CLUP – ²Centro de Linguística da Universidade do Porto

*Email: r.sousasilva@forensis.pt

Desde que o termo "linguística forense" foi cunhado por Jan Svartvik em 1968, a investigação em linguística forense tem vindo a aprofundar-se, a diversificar-se e a autonomizar-se enquanto área científica, embora algumas questões permaneçam centrais. Na sua obra "The Evans Statements: A case for Forensic Linguistics", Svartvik analisou quatro depoimentos alegadamente produzidos por Timothy Evans, então acusado do homicídio da sua filha, após a sua detenção e que terão contribuído para a sua execução, em 1950. Recorrendo a um estudo que combinava métodos quantitativos e métodos qualitativos, Svartvik efetuou uma análise de autoria que revelou discrepâncias estilísticas significativas entre os depoimentos, levantando assim questões importantes relativamente à autoria desses depoimentos e colocando a hipótese de os mesmos terem sido falsificados. Esta aplicação da linguística, que limita a disciplina à linguagem como prova, constitui a definição mais recorrente de linguística forense, apesar de, num sentido lato, a linguística forense, descrita como interação entre a Linguagem e o Direito, incluir três subáreas: a linguagem escrita da lei, a interação verbal em contextos legais e a linguagem como prova [1]. A análise de autoria, que consiste em identificar o autor mais provável de um texto-problema (i.e., de autoria desconhecida) entre um ou mais suspeitos, ou em confirmar ou infirmar determinado falante como autor de determinado texto, continua a ser, porém, uma das faces mais visíveis da linguística forense, decorrente, sobretudo, da evolução e da utilização crescente das tecnologias da informação e da comunicação, que conduziram a novas possibilidades de comunicações eletrónicas, muitas vezes anónimas, e potenciaram o aumento da cibercriminalidade. Atualmente, utilizando tecnologias de ocultação e dissimulação de endereços IP, computadores de acesso público e ferramentas gratuitas disponíveis na Internet, estas tecnologias passaram a ser utilizadas na prática de atividades criminais como a violação de direito de autor, a difamação ou o roubo de identidade através da criação de perfis falsos nas redes sociais, entre outras, sem permitir identificar o seu autor. Este estudo adota a definição restrita de linguística forense, concentrando-se no trabalho do linguista forense como testemunha

pericial. Nesta comunicação, apresenta-se e discute-se os resultados da análise linguística de autoria aplicada a casos reais de cibercriminalidade. Considerando a relevância da análise linguística nestes contextos, no sentido de permitir identificar o autor das comunicações suspeitas, mostra-se quais os marcadores linguísticos potencialmente mais eficazes e relevantes, e de que modo a linguística poderá contribuir, enquanto ciência forense emergente, para o futuro das ciências forenses. Serão, ainda, abordadas outras problemáticas de natureza forense, questionando-se a colaboração da linguística com outras áreas e interrogando-se de que modo poderá a linguística forense perspetivar-se enquanto área multidisciplinar - e não apenas interdisciplinar - das ciências forenses. A apresentação termina com perspetivas futuras.

Referências bibliográficas:

1. Coulthard M, Johnson A (eds.) The Routledge Handbook of Forensic Linguistics. London: Routledge, 2010.

COMUNICAÇÃO ORAL 34

CRENÇAS DE LEGITIMAÇÃO SOBRE A VIOLÊNCIA INTERPESSOAL

Madalena Sofia Oliveira^{1*}

¹Associação Portuguesa de Ciências Forenses

*Email: madalenasofiaoliveira@gmail.com

As crenças legitimadoras do recurso à violência nas relações podem ter origem no testemunho de violência na família, durante a infância. Se a violência for tolerada no contexto familiar, poderá influenciar a forma como as crianças irão vivenciar as suas relações presentes e futuras. A aceitação do recurso à violência poderá estar também associada a diferenças entre os géneros, verificando-se que existem estereótipos ativos e que condicionam as atitudes dos sujeitos (Calvete & Orue, 2013; Edelen et al, 2009; Vieira et al, 2011; Wareham et al, 2009). Neste sentido, executamos um estudo quantitativo que procurou identificar as crenças sobre a violência interpessoal. A amostra foi constituída por 1476 jovens, provenientes de 6 distritos nas regiões norte e centro de Portugal, com idades compreendidas entre os 15 e os 20 anos, a frequentarem o ensino secundário e profissional. Para tal, recorremos à utilização da Escala de Crenças da Criança sobre a Violência (ECCV) de Sani (2003). Quanto aos resultados obtidos identificamos várias crenças que obtiveram um grau de concordância acima dos 50%, destacamos: 78% assume que "o álcool é responsável pela violência entre pessoas" e 73% valida a afirmação: "para uma pessoa magoar outra tem que haver um motivo". Os rapazes são os que mais legitimam atitudes violentas. Relativamente àquelas que obtiveram menor concordância dos jovens, salientamos os determinantes



de cariz sociocultural. Os resultados deste estudo revelam a necessidade de encarar as crenças legitimadas pelos jovens em toda a sua dimensão, uma vez que as mesmas poderão comprometer quer as vivências, quer os seus relacionamentos futuros.

COMUNICAÇÃO ORAL 35

ANÁLISE DA REINCIDÊNCIA EM ALEGADOS CASOS DE VIOLÊNCIA NAS RELAÇÕES DE INTIMIDADE

Cristina Alves^{1*}, Paulo Vieira Pinto², Teresa Magalhães^{1,3}

¹ Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; Instituto Universitário de Ciências da Saúde - CESPU

² Núcleo de Investigação e de Apoio a Vítimas Específicas da Guarda Nacional Republicana

³ Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; Instituto Universitário de Ciências da Saúde

³ Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário

*Email: alves.fcr@sapo.pt

Atualmente, a violência doméstica (VD) constitui um muito importante fenómeno social, sendo simultaneamente uma questão de Saúde Pública, um crime (na maior parte dos países) e uma significativa fonte de exclusão social [1,2]. Apesar de ser uma temática antiga, só na década de 80 do séc. XX houve uma primeira referência a tal assunto em Portugal [3]. Desde então, a legislação tem percorrido um longo caminho até à sua última modificação, sendo atualmente considerada um crime público. Tais alterações na natureza legal deste crime refletem as dificuldades que existem em conciliar os interesses, a autonomia e a liberdade da vítima com a obrigação de condenar o indivíduo que comete comportamentos que são inaceitáveis no seio de uma relação conjugal ou análoga, bem como prevenir estes comportamentos. Já diversos estudos têm sido realizados nesta área, nomeadamente no que diz respeito à avaliação das características sociodemográficas dos abusadores e a sua relação com a probabilidade de reincidência deste crime. Considera-se neste caso que agressores jovens, com baixo nível educacional, social e económico, com um emprego instável e consumidores de drogas e álcool, entre outros, constituem fatores de risco para a prática deste crime [4]. Por outro lado, a importância da VD passa também pelas suas consequências negativas para a vítima, quer pelas eventuais lesões físicas causadas, quer pelos problemas de saúde que poderão advir a médio e longo-prazo pelo stresse prolongado a que estão sujeitas. Tendo em conta a sua natureza gravemente danosa para as vítimas, é fundamental que todos os profissionais envolvidos (desde os agentes de autoridade aos profissionais de saúde e psicólogos que

com elas poderão contactar) saibam reconhecer tais situações, comunicar corretamente com as vítimas e sejam capazes de as encaminhar para de forma adequada em termos de apoio (seja esta jurídica, psicológica ou social). E mais ainda, que consigam garantir a sua integridade e segurança [5]. Assim, desenvolvemos um estudo no sentido de melhor caracterizar as vítimas de VD, e mais especificamente as vítimas de violência nas relações de intimidade (VRI) – considera apenas a violência praticada por parceiros em relações íntimas (sejam eles prévios ou atuais namorado/a, cônjuges ou análogos) - com o objetivo de compreender aquelas que serão mais suscetíveis à reincidência deste crime. Tal poderá possibilitar uma intervenção mais precoce das entidades competentes nestes casos. Para além disso, analisamos se existe uma tendência para o agravamento na severidade das lesões infligidas às vítimas à medida que vão sofrendo repetidos episódios de abusos. Para tal, analisámos 3611 alegados casos de VRI que foram reportados ao Comando Territorial da Guarda Nacional Republicana (GNR) do Porto entre 2010 e 2013. As vítimas e agressores foram identificados pelo seu número Identificação (BI ou CC), no sentido de monitorizar a sua entrada no sistema judicial ao longo do tempo em estudo.

Referências:

1. Sloan, F. A., Platt, A. C., Chepke, L. M., & Blevins, C. E. (2013). Detering domestic violence: Do criminal sanctions reduce repeat offenses? *Journal of Risk and Uncertainty*, 46, 51-80
2. Ventura, L. A., & Davis, G. (2005). Domestic violence: court case conviction and recidivism. *Violence Against Women*, 11, 255-277
3. Dias, I. (2000). A violência doméstica em Portugal: Contributos para a sua visibilidade. IV Congresso Português de Sociologia. Retirado de <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/19973>
4. Hanson, R. K., & Wallace-capretta, S. (2004). Predictors of criminal recidivism among male batterers. *Psychology, Crime & Law*, 10, 413-427
5. Manita C., Ribeiro C., & Peixoto C. (2009). Violência Doméstica: compreender para intervir, Guia de boas práticas para profissionais de saúde.

COMUNICAÇÃO ORAL 36

DIFICULDADES NA ABORDAGEM FORENSE EM INDIVÍDUOS PORTADORES DE INCAPACIDADE INTELECTUAL ALEGADAMENTE VÍTIMAS DE ABUSO SEXUAL

Mafalda Madeira¹, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3}, Teresa Magalhães^{1,2*}

¹Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.



²UCIBIO - REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto.

³IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

*Email: maf_alda_14@hotmail.com;

tmaga@med.up.pt

O fenómeno do abuso sexual é cada vez mais estudado na atualidade, não porque se trate de uma situação nova, mas porque se verifica um aumento da revelação e comunicação dos casos, que começam a chegar às entidades judiciais e judiciais em elevado número. Nestas situações, se as vítimas são indivíduos com incapacidade intelectual é particularmente complexa a sua deteção e revelação. E nessa sequência, é especialmente difícil a produção da prova, designadamente a médico-legal e forense. Tal parece relacionar-se com dificuldades na comunicação com as alegadas vítimas e com a baixa credibilidade dos seus testemunhos.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo aprofundar o conhecimento sobre as dificuldades da abordagem médica e psicológica, a nível forense, de indivíduos portadores de incapacidade intelectual alegadamente vítimas de abuso sexual, contribuindo para uma melhoria da capacidade de intervenção dos profissionais forenses na abordagem destes casos, bem como na produção da prova. Para tal, foi efetuada uma revisão sistemática da literatura sobre a matéria.

O grau de evidência encontrado e a falta de publicações científicas na área, não permitiram retirar conclusões muito concretas, designadamente quando às metodologias de abordagem destes casos, tendo em vista ultrapassar as dificuldades por eles colocadas aos peritos forenses. Este facto reforça a necessidade de promover a realização de mais investigação sobre o assunto em apreço num futuro próximo.

COMUNICAÇÃO ORAL 37

ORGANIZAÇÃO E AÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

Paula Cristina Cabral^{1*}

¹Universidade Fernando Pessoa

*Email: pccabral@ufp.edu.pt

Os desafios institucionais do Ministério Público, em matéria de investigação criminal, no quadro das relações de poder entre o Ministério Público, os órgãos de polícia criminal e o juiz de instrução criminal. Neste quadro, privilegiar o papel do órgão de poder judicial – Ministério Público – na investigação criminal, focando particular atenção sobre as fragilidades emergentes da instituição do modelo de dependência funcional

consagrado no Código Processo Penal. A partir de uma análise subordinada à lógica do constitucionalismo e garantismo democrático, abordando criticamente a intervenção do juiz de instrução na ação penal. Neste quadro, a comunidade académica e judicial aborda recorrentemente as fragilidades da governamentalização da ação penal por parte do Ministério Público. Num primeiro momento, e a partir de uma análise crítica dirigida à ação penal subordinada ao «primado da autonomia e da dependência funcional» (Guedes Valente, 2013: 22), pretende-se examinar o tema – muito atual e, frequentemente, considerado polémico –, da relação entre a própria atividade da investigação criminal por parte dos órgãos de polícia criminal e a sua coordenação por parte do Ministério Público. Face à necessidade de uma repartição de competências e responsabilidades no âmbito da investigação criminal, tornou-se imperativo definir, com precisão, os contornos da autonomia – técnica e tática – dos órgãos de polícia criminal. A abordagem deste modelo processual de articulação e coordenação entre duas entidades, que implica uma discussão em torno de diferentes lógicas de atuação ou, melhor, diferentes competências e responsabilidades, conduz inevitavelmente a um novo e atual debate suscitado na investigação criminal pela intervenção do juiz de instrução criminal. É neste enquadramento que assume uma importância acrescida, confrontando sistematicamente a difícil articulação com o modelo institucional dos órgãos de polícia criminal e a magistratura do Ministério Público, que «favorece o desequilíbrio do princípio da separação dos poderes de Estado, desvalorizando o poder judicial e o sistema de justiça penal, contribuindo para um recrudescimento dos níveis de inobservância dos direitos, liberdades e garantias individuais» (Braz, 2009, citado por Agra, 2008: 18). No quadro das relações de poder entre o Ministério Público e os órgãos de polícia criminal, ainda não se consagrou um sistema de autonomia orgânica e funcional, nem um sistema de total dependência orgânica e funcional face à autoridade judiciária. O modelo prevalecente – de dependência funcional – implica a direção do inquérito pela autoridade judiciária e a realização das tarefas de investigação pelas forças policiais. Os riscos potenciais de uma investigação de natureza totalmente policial – que o legislador constitucional e ordinário afastou através da criação de uma magistratura com a função de a dirigir – reclamam um compromisso inequívoco com estas premissas. Parece ser consensual reconhecer que a própria Lei de Organização da Investigação Criminal (2008) encerra, um paradoxo de carácter processual e normativo, na medida em que atribui competência reservada à Polícia Judiciária da investigação dos crimes elencados n.º 2 do artigo 7.º. Não obstante, reconhece à autoridade judiciária competente em cada fase do processo a direção da investigação, reforçando a assistência pelos órgãos de polícia criminal. Acresce que a possibilidade preconizada pela mais recente alteração legislativa, que atribui ao juiz de instrução criminal, na fase de inquérito, o poder de aplicar medidas de coação mais



gravosas do que as promovidas pelo Ministério Público, para além de comprometer a lógica da investigação traçada pelo Ministério Público, ultrapassa os limites do seu papel de controlo da legalidade da investigação criminal e a defesa dos direitos e das liberdades constitucionalmente consagrados.

COMUNICAÇÃO ORAL 38

PADRÕES GEO COMPORTAMENTAIS NO HOMICÍDIO: A PERSPETIVA DA CRIMINOLOGIA AMBIENTAL

Rafael Vinha Valente^{1*}, Maria Francisca Rebocho¹

¹Universidade Fernando Pessoa

*Email: 27476@ufp.edu.pt

O fenómeno do homicídio há muito que tem sido alvo de estudo e discussão no seio académico. Assim sendo, são inúmeras as perspetivas teóricas que, partindo de diferentes disciplinas (biologia, sociologia, psicologia, entre outros), procuraram teorizar sobre este crime. Tais esforços agrupam-se maioritariamente numa de três dimensões criminais: o ofensor, a vítima, e a lei, sendo que historicamente tem sido a primeira dimensão a mais exaustivamente estudada. Contudo, parca atenção se tem dado à quarta dimensão do crime, ou seja, o grupo de fatores situacionais e geográficos que influenciam os intervenientes, e resultam num processo de ação criminal. Assim, o objetivo primordial deste estudo consiste na identificação de padrões de comissão criminal nas suas distintas fases: pré-crime, crime, e pós-crime. Com este propósito em mente, procedeu-se à análise qualitativa de acórdãos sentenciados de uma amostra de 75 ofensores, sendo os mesmos entrevistados posteriormente. Todas as informações relativas ao modus operandi e ao comportamento predatório dos ofensores foram codificadas e analisadas através de software estatístico. Os resultados demonstram claramente três agrupamentos distintos de variáveis que permitem traçar três perfis de homicidas.

COMUNICAÇÃO ORAL 39

EVOLUTION AND ANALYSIS OF CULTURAL AND COGNITIVE FACTORS RELATED WITH DOMESTIC VIOLENCE AGAINST WOMEN.

**Maria João Alves¹, Celina Manita², Inês Morais Caldas³
Teresa Magalhães^{1,2}**

¹Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal

²Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto

³Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

⁴INFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal

*Email: mjalves@med.up.pt

Violent behaviors perpetrated by men against women have been a natural element of life experiences of different civilizations across History [1-2].

In Portugal, despite the occurrence of encouraging political and social changes in the past years, many beliefs about women's role in intimate relationships may persist, influencing their (non)response to domestic violence (DV) [2].

Our study aimed to analyze the influence that recent preventive governmental campaigns as well as the legal changes concerning DV – the emergence of the Law 122/2009 turning domestic violence into a public crime and creating victim protection strategies, and subsequent updates – might have in the way female victims perceive the victimization process. As such, we studied two samples of women (n=126 each) who were under evaluation after reporting an aggression allegedly perpetrated by their current or former male partner. Each sample had different individuals, randomly selected in each moment, with a hiatus of 5 years (before and after some relevant initiatives/changes mentioned above). They were interviewed with a closed ended questionnaire using verbalizations commonly associated with VD [3-4].

Results suggest significant and encouraging changes in the more recent sample (S2) regarding the victims' awareness, perceptions and attitudes towards DV. Overall, these women reveal less tolerance to male violence legitimization narratives and less endurance to violent behaviors, placing more responsibility on the offender, seeming more empowered to report and more assured by the legal and protective system. In S2 there was also a decrease of the general fears, shame and helplessness about DV, of the elapsed time between the beginning of the abuse and its report and of the prevalence of severe physical abuse. Hence, there was an increase of the recognition of VD as unacceptable, of the number of reports in cases without cohabitation and of feeling safe and assured while reporting.

It was still possible to find alarming features in S2 which are worth to be mentioned: one is the early onset of VD, e.g., while dating or in the relationship's first five years (80.8%) which was observed by other investigators [2]. This is suggestive of a necessity of further preventive campaigns among teenagers. The other feature is how many children witnessed the DV episodes (87.8%) and become indirect victims of such violence. Needless to say, such adverse experiences have deleterious effects on their wellbeing and the potential to turn them into victims or aggressors in the future [1,5] and many psychological disorders derive from child exposure to



DV, such as anxiety, depression, learning disabilities and development disorders [1].

Much is to be done to prevent domestic violence and to help victims feel empowered to ask for help. We hope this study is a step forward to find if the Portuguese example is indeed on the right path.

References:

1. Cannon, E., A. Bonomi, et al. (2009). "The intergenerational transmission of witnessing intimate partner violence." *Arch Pediatr Adolesc Med* 163(8): 706-708.
2. Martins, H., Assuncao, L. et al. (2014). "Victims of Intimate Partner Violence. The Physician's Intervention in the Portuguese National Health Service." *J Fam Violence* 29(3): 315-322
3. Worden, A. P. and B. E. Carlson (2005). "Attitudes and beliefs about domestic violence: Results of a public opinion survey - II. Beliefs about causes." *J Interpers Violence* 20(10): 1219-1243
4. Yamawaki, N., M. Ochoa-Shipp, et al. (2012). "Perceptions of Domestic Violence: The Effects of Domestic Violence Myths, Victim's Relationship With Abuser, and the Decision to Return to Her Abuser." *J Interpers Violence* 27(16): 3195-3212.
5. Mc Elroy, S. and D. Hevey (2014). "Relationship between adverse early experiences, stressors, psychosocial resources and wellbeing." *Child Abuse & Neglect* 38(1): 65-75

COMUNICAÇÃO ORAL 40

MECANISMOS LINGÜÍSTICOS DE DEFESA DE MENORES ADOLESCENTES NOS CONTRATOS À DISTÂNCIA

Joana Forbes^{1*}

¹Faculdade de Letras da Universidade do Porto

*Email: jcpforbes@gmail.com

A premência da defesa dos menores ocorre, na sua maioria, quando a comunicação entre estes e os seus progenitores ou familiares mais próximos se torna mais difícil. A menoridade é um período etário que parece preconizar uma maior distância, um maior isolamento e um crescimento conturbado no qual a própria linguagem se encontra ainda em fase de definição e ajuste. Nestas circunstâncias, na atualidade, os jovens menores são o público-alvo predileto nas campanhas de telecomunicações, publicidade televisiva de brinquedos, download de jogos e de aplicações eletrónicas. A pressão exercida pelos contratos à distância parece agora pender diariamente sobre jovens para que subscrevam, consintam e aceitem, sem barreiras, determinadas condições de redação parcial na aquisição de produtos e/ou serviços online. Fórmulas, enunciados e expressões pré-definidas servem de base abstrata a várias cláusulas. A nível europeu caminha-se cada vez mais para o uso

convencionado da linguagem encarregue de neutralizar verbalmente cada ato jurídico. Neste trabalho, recorrendo a uma análise metalinguística de condições e termos associados ao pedido de contratação à distância, suportados pela própria legislação em vigor (DL n.º 24/2014, de 14 de fevereiro) e pela consciencialização da forma como os menores enfocam a linguagem (incluindo a jurídica), pretende-se investigar a obtenção de prova relativamente a conceitos dificilmente demonstráveis: a má-fé, a incompreensão jurídica do consumidor e a falta de clareza de informações pré-contratuais. Este estudo pretende revelar que a identificação de marcadores linguísticos que estão no cerne da evolução legislativa pode ser utilizada ao nível da investigação linguística forense, uma vez que os abusos verbais constituem também elementos de violação da integridade e elementos que podem coagir a determinados desempenhos sociais. Através dos referidos recursos linguísticos poder-se-á coadjuvar a lei, servindo o elemento probatório conducente à invalidade de tais contratos, defendendo menores contra uma hipotética coação a contratar. Conclui-se, face ao exposto, que uma análise linguística de natureza forense possui uma contribuição dupla para uma justiça mais equitativa: por um lado, incentivando uma resolução mais célere da investigação inerente a processos judiciais de abuso contratual; e, por outro lado – e mais importante ainda – assegurando uma administração da justiça mais adequada.

Referências bibliográficas:

1. Boronovo, Emanuele and Marinacci, Massimo (2015) Decision analysis under ambiguity: Bocconi University, Milan, Italy, *European Journal of Operational Research* 244, pp 823-836
2. Carvalho, Jorge Morais (2014) Contratos celebrados à Distância e Fora do Estabelecimento Comercial – Anotação ao Decreto-Lei n.º 24/2014, 14 de fevereiro: Almedina, Coimbra, 12-206;
3. Paterson, Kevin (2006) Children's Interpretation of Ambiguous Focus in Sentences with "Only": University of Leicester, School of Psychology, *Language Acquisition*, 13, 253-284
4. Slade, Victoria (2011) The Infancy Defense in the Modern Contract Age: A Useful Vestige, *Seattle University School of Law, Seattle University Law Review* [Vol. 34:613]



Resumo das Comunicações em Poster

POSTER 1

PROPOSALS FOR DEATH CERTIFICATION

Hadjazi Omar^{1*}, Noun Mustapha¹, Abdellatif Boublenza¹, Belhadj Lahcen¹

¹Faculté de Médecine de Sidi Bel Abbès, Argeria.

*Email: ohadjazi@yahoo.fr

Death certification continues to be debated within the medical profession and the judiciary one, as well. To sign such document is not a trivial procedure and it can result in serious consequences, such as administrative and judicial hassle, medico-social concerns, epidemiological complications, among others.

The aim of this work is to propose improvement measures on the death certification.

The investigation was documented using death certificates signed by the general practitioner (GP) that led to a Forensic autopsy at the Forensic unit of the University Hospital of Sidi Bel Abbès. We have analyzed a total of 50 death certificates between January 2014 and April 2014.

Based on the results of this study, we emphasize on the contact of GP with forensic pathologist and on the continuous medical training for GP. Finally, it is important and advisable to give more influence to the forensic pathologist.

POSTER 2

THE EXCRUCIATING AND INTRIGUING DEATH OF A NINE YEAR OLD GIRL

Hadjazi Omar^{1*}, Abdellatif Boublenza¹, Noun Mustapha¹, Belhadj Lahcen¹

¹Faculté de Médecine de Sidi Bel Abbès, Argeria.

*Email: ohadjazi@yahoo.fr

The excruciating and intriguing death of a nine year old girl is doubly distressing for her parents, who in addition to the loss of their child underwent the placid interrogation and suspecting investigations of judicial authorities. The child was found dead on the terrace of

the family home in a situation of incomplete strangulation, where the neck was taken only by its front side with a kitchen apron lying on a drying line. The feet of the deceased were taking support on the ground and the legs were flexed. This has aroused doubt with the court prosecutor who opened an investigation with requisition for autopsy. In this poster we will try to support this case by determining the difference between premeditated crime, or suicide and or accidental death of the child.

POSTER 3

FUGUE SCHOOL, VIOLENT DEATH. ACCIDENTAL OR CRIMINAL? ABOUT A ONE CASE

Djilali Merzoug Mohammed^{1*}, Boumelik Mohamed Amine¹, Noun Mustapha¹, Belhadj Lahcene¹, Boublenza Abdellatif¹

¹Faculté de Médecine de Sidi Bel Abbès, Argeria.

*Email: hadilahmed13@yahoo.fr

All global organizations for the protection of childhood and childhood abuse work on improving children daily lives. But sometimes, people close and protective of children fall into situations where they cannot control their actions and harm children.

Violence against minors is growing more and more in these days, and affects schools too. In the case we present, the alleged abuser was the uncle (the legal guardian responsible for the family). In his lifetime, the victim, now deceased, had to be picked up by city civil defense workers, and taken to the medical and surgical emergencies CHU SIDI BEL ABBES. The first general findings did not reveal any serious injury. Later, the 13 year-old child fell into a state of confusion and shock, and died.

A certificate of death bearing an undetermined death classification was delivered to the prosecutor.

Further analyzes of the deceased during a careful autopsy showed huge lesions with bleeding into three cavities (skull, thorax and abdomen). So, many questions were asked: - was it an accident, sudden death, or a hidden crime?

Children can be victims of abuse in all sort of environments, in familial or in public areas. Such abuse can have serious consequences on their mental and physical health and can even be lethal.



POSTER 4

O QUE É A PATOLOGIA FORENSE?

Ana Filipa Pereira^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal
*Email: filipinhasims@hotmail.com

Desde que a Medicina surgiu, os médicos acarretam responsabilidades morais, sociais, profissionais e penais de garantirem o máximo cuidado aos seus pacientes. Estes, por um lado, são reconhecidos quando os resultados das suas intervenções são bem-sucedidos, mas por outro, tornam-se no centro das atenções (e não pelo melhor motivo), por parte da família do paciente e pelo resto da sociedade em caso de morte ou quando os resultados das intervenções não são os esperados pelo doente.

A Patologia é uma área das ciências forenses que se foca, predominantemente, em descobrir a causa da morte de uma vítima. Seguidamente, é aí que surgem as necropsias forenses realizadas por médicos-legistas, sempre que existam indícios de morte violenta (homicídio, suicídio, acidente), morte indeterminada ou morte de causa natural. Durante uma necropsia, o médico-legista irá observar os vestígios físicos externos da vítima realizando, assim, o exame do hábito externo que consiste em analisar fenómenos *postmortem* que irão permitir calcular o PMI (*Postmortem Interval*); depois, segue-se o exame do hábito interno em que estes profissionais realizam a abertura de várias cavidades, nomeadamente a abertura da caixa craniana, pescoço, tórax e cavidade abdominal, o que constitui uma necropsia completa. Por vezes, também é realizada a abertura da ráquis ou qualquer outro segmento corporal que seja crucial para o esclarecimento dos objetivos da necropsia - abordagem facultativa. Após a realização das necropsias médico-legais é elaborado um relatório em que deve constar, com clareza e precisão, as partes que foram examinadas no cadáver, as causas óbvias ou prováveis da morte, o tempo da mesma e os utensílios que poderiam ter sido utilizados para cometer o crime. A sua interpretação merece a máxima atenção em tribunal, uma vez considerando que este fornece dados sobre o processo criminal em questão e assim, este relatório da necropsia médico-legal pode resultar que o suspeito seja condenado ou ilibado.

O objetivo deste trabalho é rever os campos de atuação da Patologia Forense.

POSTER 5

WHAT IS BLOODSTAIN PATTERN ANALYSIS?

Eduardo Ferraz^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal
*Email: ea.ferraz@hotmail.com

Bloodstain pattern analysis (BPA) is a scientific area of forensic sciences that uses knowledge of Mathematical, Physics and Biology for the purpose of receiving information regarding the size, concentration, shape and distribution of blood in a bloodshed crime scene [1]. BPA can be used in a forensic investigation with the main goal of reconstitution and sequencing of the events that composes the crime scene [2]. Bloodstain pattern analysis has strong bases in science and it has proved to be an important tool in a forensic investigation, so it demands a very strong knowledge and training for the analyst in order to avoid any misconceptions in court. BPA has three main categories to describe bloodstains patterns (Altered Stain, Passive/Gravity Stain and Spatter Stain) and others subcategories that can be used to characterized bloodstain patterns [1]. Passive stains are bloodstain made by the force of gravity, Altered Stains is a bloodstain with features that indicate that a physical change has happened and Spatter stain is a bloodstain resulting from a blood drop dispersed through the air due to an external force [3].

BPA can be used to determine the angle of impact by using the formula (angle of impact=arcsine (width/Length)) [1]. The determination of the area of origin is useful because it helps investigators understand what happen in the crime scene, the area of origin is a three-dimensional location from which blood spatter was originated [3]. The main goal of this work is to make people aware about Bloodstain Pattern Analysis and to make them understand the importance of it in a forensic investigation.

References:

1. James, Stuart H., Kish, Paul E., and Sutton, T Paulette. Principles of Bloodstain Pattern Analysis: Theory and Practice, CRC Press, Boca Raton, FL (2005)
2. Associação Portuguesa de Ciências Forenses, Investigação dos padrões de manchas de sangue, http://apcforenses.org/?page_id=1256, Consulted at 27th November of 2015.
3. National Forensic Science Technology Center, Bureau of Justice Assistance. A Simplified Guide to Bloodstain Pattern Analysis



POSTER 6

O QUE É A PSICOLOGIA FORENSE?

Jéssica Matos^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal
*Email: jessicamatos1996@outlook.com

O psicólogo analisa o comportamento do ser humano, o seu processamento mental e a sua interação com o ambiente físico e social, com o objetivo de encontrar e efetuar um tratamento adequado e, deste modo, conseguir alcançar o bem-estar da sociedade (1). O psicólogo forense utiliza os ensinamentos da Psicologia (como disciplina independente) ao serviço da justiça com a finalidade de avaliar indivíduos (tanto agressores como vítimas) em diversos tipos de casos e resolver, assim, problemas ou até crimes. Por um lado, investiga o agressor para determinar fatores como risco de violência, psicopatia, inimputabilidade, agressividade, abuso de substâncias, entre outros e problemas futuros que a sociedade poderá enfrentar no futuro (2). Um agressor menor é julgado distintamente de um adulto. Este pode ser considerado culpado ou irresponsável pelas suas ações sendo-lhe aplicadas diferentes leis: Lei de Proteção de Crianças e Jovens em Perigo ou Lei Tutelar Educativa (3). Por outro lado, analisa a vítima e os respetivos danos que tenham surgido depois da experiência a que esta foi submetida, como, por exemplo, a Perturbação de Stress Pós-Traumático (2). Deste modo, pode-se concluir que o psicólogo forense tem um papel importante na sociedade, devendo sempre ser imparcial e rigoroso na sua avaliação do indivíduo e/ou grupo em questão. Este trabalho tem como objetivo rever o âmbito da aplicação da Psicologia Forense, nomeadamente a distinção entre vítimas e agressores.

Referências:

1. Mundus Esportivus. Psicologia, 2003. <http://pt.slideshare.net/mundusesportivus/psicologia-24632472>. Consultado a 19-11-2015.
2. Abrunhosa, RA; Machado, M (coordenadores) (2005), Psicologia Forense, Coimbra: Quarteto
3. CPCJ de Ovar. Uma visita à LEI TUTELAR EDUCATIVA, 2013. <http://cpcjovar.blogspot.pt/2013/03/uma-visita-lei-tutelar-educativa.html>. Consultado a 29-11-2015



POSTER 7

CARCINOMA HEPATOCELULAR. ALGUNS ASPETOS FORENSES

Ariana Pereira^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal
Email: arianinha94@hotmail.com

Uma das neoplasias primárias mais comum no fígado é o carcinoma hepatocelular (CHC) - 83% das neoplasias hepáticas, sendo o 5º tipo de cancro mais frequente e a 3ª principal causa de morte associada a neoplasias. A epidemiologia, os fatores de risco e causas, a fisiopatologia, a morfologia (macroscópica e microscópica), a sintomatologia, o diagnóstico e o tratamento são elementos fundamentais para compreender e intervir nesta patologia. Mas o CHC pode também revestir-se de alguns aspetos com repercussões forenses.

O presente trabalho tem como objetivo fazer uma revisão da literatura para sistematizar os conhecimentos fundamentais sobre a CHC, de modo a que a partir deste conhecimento se possa refletir sobre questões forenses que possam ser objeto de discussão nestes casos.

Entre as diversas perspetivas forenses passíveis de se associar ao CHC, contam-se, por exemplo, caso de infeção vírica contraída na sequência de agressão física e/ou sexual por um indivíduo infetado e caso de morte súbita. No caso de infeção vírica contraída na sequência de agressão física e/ou sexual por indivíduo infetado, poderemos antecipar algumas questões, a que os peritos forenses poderão ter de dar resposta, por exemplo, existe risco de uma vítima de agressão, que contraiu hepatite B ou C, vir a desenvolver CHC? Se sim, qual a probabilidade? Quais os danos permanentes a considerar em sede de Direito Penal e Civil? O CHC também pode estar associado a morte súbita, de causa insuspeita, por ausência de diagnóstico prévio da patologia hepática ou do foro neoplásico, em que o carcinoma rompe, provocando hemoperitонеu associado a choque hemorrágico, e ainda, tromboembolia pulmonar maciça. Nestes casos, ainda que se venha a concluir por morte de causa natural, a autópsia médico-legal encontra-se indicada.

Referências:

1. Chan G, Ng W, Ng I and Dickens P (2000) Sudden death from massive pulmonary tumor embolism due to hepatocellular carcinoma. Forensic science international 108:215-221.
2. El-Serag HB (2012) Epidemiology of viral hepatitis and hepatocellular carcinoma. Gastroenterology 142:1264-1273. e1261.
3. Gomes MA, Priolli DG, Tralhão JG and Botelho MF (2013) Carcinoma hepatocelular: epidemiologia,



biologia, diagnóstico e terapias. Revista da Associação Médica Brasileira 59:514-524.

4. Knox JJ, Cleary SP and Dawson LA (2015) Localized and systemic approaches to treating hepatocellular carcinoma. Journal of Clinical Oncology 33:1835-1844.
5. Kudo M (2015) Clinical Practice Guidelines for Hepatocellular Carcinoma Differ between Japan, United States, and Europe. Liver 4:85-95.

POSTER 8

O QUE É A INVESTIGAÇÃO NA CENA DO CRIME?

Carla Guedes^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal

*Email: carliadianaguedes@hotmail.com

O crime é uma realidade cada vez mais presente na sociedade atual e a sua investigação é crucial para que esta desenvolva.

A investigação na cena do crime é o ponto de encontro entre ciência, lógica e lei. As prioridades no local são muitas e limitadas pelo fator tempo. O primeiro objetivo é evitar a contaminação/destruição dos vestígios e, para tal, é necessário preservar a cena do crime com atos cautelares e proceder à recolha de vestígios, para posterior análise nos laboratórios. Além disso, a investigação deve pressupor uma intervenção célere e eficiente, obedecendo ao princípio do imediatismo e da urgência dos atos, seguindo uma lógica e metódica, recorrendo à multidisciplinaridade, com o propósito de não punir inocentes, deixando criminosos impunes, sustentando assim o sistema jurídico.

A cena do crime constitui uma peça poderosa quando está sob a jurisdição de profissionais bem treinados e qualificados. O trabalho desenvolvido por eles é essencial para recolher o que é uma evidência na cena do crime, analisar e revelar o seu valor probatório na sala de tribunal. Logo, a abordagem multidisciplinar começa de imediato, desde a detenção de suspeitos, à realização de entrevistas preliminares a testemunhas da ocorrência, apoio psicológico às pessoas próximas da vítima, acionamento de buscas em função dos vestígios recolhidos no local, o chamar de meios de socorro (INEM) no caso de vítimas não mortais, verificação do óbito da vítima (médico-legista) e o acionar dos respetivos meios de transporte de cadáveres, até ao acondicionamento dos vestígios. Estando em causa o cumprimento da cadeia de custódia, e tendo sempre em consideração que a cena do crime é de fácil destrutibilidade, a sua viabilidade depende também de vários fatores: externos (condições meteorológicas) e humanas (contaminação,

intervenção metodológica incorreta, escassez de meios humanos e materiais desadequados).

No esmiuçar da cena do crime, a equipa de investigação deverá estar devidamente protegida com material descartável (fatos de macaco, luvas, máscara, óculos, capacete e proteções para os pés). Desta forma, tanto a cena do crime, como a própria equipa interventiva, são protegidas.

Como cada cena do crime é tridimensional e única, as abordagens técnicas a aplicar são várias e dependentes de cada caso. No local do crime, as constantes, em uma fase prematura da investigação, são os cinco sentidos dos investigadores e os vestígios físicos que também fazem parte dessa equação. Os primeiros momentos da investigação, na cena do crime, são cruciais para a descoberta da verdade e para descobrir as circunstâncias que levaram à sua ocorrência; pois, quanto mais rápida for a intervenção policial, maiores serão as probabilidades de elaborar uma descrição fiel do que aí se encontra e devidamente direcionar a investigação.

Os equipamentos e métodos utilizados pelos investigadores, assim como a própria formação dos mesmos, estão em constante atualização. Essas particularidades são pontos-chave na resolução rápida e eficaz do crime, sustentando a máxima de que não há crimes perfeitos e que contribuem para diminuir a conotação negativa que o sistema de Justiça em Portugal possui, pelo fato de atualmente este ser encarado como moroso e ineficiente.

Este trabalho tem como objetivo fazer uma revisão literária sobre a relevância forense da investigação na cena do crime.

Referências:

1. Antunes MAF. Investigação Criminal – Uma perspectiva Introdutória in Polícia Judiciária. EPJ, 1985 – edições Minerva
2. Erickson E. Criminalistics Laboratory Manual - The basics of Forensic Investigation. Elsevier Science
3. Pinheiro MF. “Ciências Forenses ao Serviço da Justiça”.2013. Pactor, LIDEL.
4. Fisher BAJ, Tilstone, WJ, Woytowicz, C. Introduction to Criminalistics” – edições Academic Press, 2009



POSTER 9

O QUE É A BALÍSTICA FORENSE?

Carolina Pisoeiro^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal
*Email: tezzpisoeiro@gmail.com

Balística forense é a ciência que estuda as armas de fogo e as suas munições, assim como os seus efeitos de modo a auxiliar na resolução de casos com interesse jurídico. A perícia nesta área serve como importante meio de obtenção de prova para a condenação ou absolvição de um acusado que cometeu ou não uma infração penal com o envolvimento de armas de fogo.

No que se refere ao cano da arma de fogo, o seu comprimento é uma componente de extrema importância, já que quanto maior for este, maior vai ser a energia transmitida à bala, e, consequentemente, também a sua velocidade. Em regra, quanto maior for o comprimento do cano, maior será a precisão da arma [1].

No que diz respeito à área da balística, esta subdivide-se em: balística interna, de transição, externa e terminal. A balística interna estuda os fenómenos que ocorrem dentro do cano de uma arma de fogo durante o seu disparo, como, por exemplo, o tipo de cano que a arma pode ter, cano de alma lisa ou cano de alma estriada. A arma com o cano de alma estriada transmite às balas maior energia e, consequentemente, maior velocidade que a de cano liso, o que provoca um grande aumento de pressão e, por isso as armas com cano estriado têm de ser mais resistentes. A balística de transição ou intermédia estuda os fenómenos que acontecem aos projéteis desde que estes saem do cano da arma até que deixem de estar influenciados pelos gases remanescentes à boca desta. A balística externa estuda as forças que atuam sobre os projéteis até que estes embatem no alvo. Esta área analisa a velocidade inicial e final do projétil, a sua forma, massa, a resistência do ar, a ação da gravidade, entre outros. Por fim, a balística terminal estuda a interação entre os vários tipos de projéteis e os seus alvos, como, por exemplo, ricochetes, impactos, perfurações e lesões internas e externas nos corpos atingidos [2].

Este trabalho pretende fazer uma revisão da literatura sobre a relevância forense da área da balística.

Referências:

1. Pinheiro MF. Ciências Forenses ao Serviço da Justiça, LIDEL, Lisboa(2013)
2. Heard JB. Handbook of firearms and ballistics: examining and interpreting forensic evidence, Wiley-Blackwell, West Sussex (2008)

POSTER 10

EXPERIÊNCIAS ADVERSAS NA INFÂNCIA E SAÚDE ORAL

Emanuel Gomes^{1*}, Maria de Lurdes Pereira^{1,2}, Inês Morais Caldas^{1,3,4}

¹Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

²EPIUnit – ISPUP – Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

³CFE – Centro de Ecologia Funcional, Coimbra

⁴CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses, Coimbra

*Email: mimd11068@fmd.up.pt

As experiências adversas na infância (EAI) podem ter uma repercussão importante na vida adulta, podendo afetá-la gravemente. Efetivamente, vários estudos têm vindo a relacionar essas experiências em crianças com repercussões na saúde na vida adulta aumentando a probabilidade da criança poder vir a contrair estilos de vida nocivos ou patologias. Tais patologias, podem abranger várias áreas da medicina em geral, enquadrando-se entre elas a medicina dentária. Com efeito, alguns autores têm vindo a sugerir que as crianças expostas a EAI têm uma maior probabilidade de vir a ter odontalgias, cáries e/ou dentes não restaurados quando comparadas com crianças não sujeitas a essas experiências. Da mesma forma, também tem vindo a ser sugerido a existência de uma associação entre o número de EAI e probabilidade de má saúde oral. Assim, um único episódio de uma EAI foi associado com uma ligeira probabilidade de uma má saúde oral; por outro lado, a combinação de três ou mais EAI, mais que duplicou essa probabilidade. Pensa-se que a vivência de EAI pode influenciar a saúde oral do indivíduo através de alterações comportamentais com a adoção de fatores de risco, bem como da alteração do estilo de vida adotado após as experiências adversas. Por outro lado, socialmente o indivíduo também pode ser afetado pelas EAI, sendo que o sucesso escolar, e consequentemente a aprendizagem e tomada de decisão sobre aspetos relevantes para a manutenção da saúde oral serem também afetados. O objetivo deste trabalho é explorar como experiências nefastas, especificamente EAI, podem ser associadas com a afetação da saúde oral.



POSTER 11

IS IT A PATHOLOGICAL ANAL FISSURE OR A SEXUAL ASSAULT (SODOMY)? EXPERTISE OF A CASE

Boumelik Mohamed Amine^{1*}, Djilali Merzoug Mohammed¹, Belhadj Lahcene¹, Abdellatif Boublenza¹

¹Faculté de Médecine de Sidi Bel Abbès, Argeria.

*Email: amineboumelik@yahoo.fr

An anal fissure is a racquet-shaped wound, due to a small tear in the skin at the anus. It is frequent, through different pathophysiological mechanism (ischemic and mechanical) can have multiple causes: constipation, diarrhea, complicated hemorrhoidal diseases, among others. Hence, to distinguish between an anal fissure resulting from a sexual assault (sodomy) from a pathological anal fissure can be difficult. We report from our service under requisition from the judicial police. It's about an old woman aged 82 years, who stated to have suffered an act of sodomy by his son. The examination of the anal region revealed an anal fissure associated with sentinel skin tags. Our aim was to determine whether the anal fissure was due to sodomy or had pathological origin. The qualification of the anal fissure as a physical evidence of anal penetration can falsely accuse an innocent person, hence the importance of a very attentive medico-legal expertise. We will discuss in this communication, our action in this medico-legal expertise and the elements that allowed linking this anal fissure to the alleged act of sodomy.

POSTER 12

O QUE É A ANTROPOLOGIA FORENSE?

Daniela Neves^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal

*Email: maatpt1@gmail.com

A Antropologia Forense tal como a conhecemos hoje, nasceu nos Estados Unidos da América, no século XIX. A Antropologia Forense deriva da Antropologia Física/Biológica segundo uma perspetiva norte-americana. Na Europa o aparecimento e desenvolvimento da antropologia forense não foi uniforme. Os primeiros estudos europeus de restos humanos esqueletizados surgiram na França e Espanha e remontam ao século XVIII. Na Europa, para se ser antropólogo forense tem que se ter formação em arqueologia, anatomia ou medicina contrariamente aos

E.U.A., onde os antropólogos forenses tem de ter tido uma formação em Antropologia Física.

A Antropologia Forense consiste no estudo de restos humanos esqueletizados ou de cadáveres em avançado estado de decomposição. O antropólogo forense tem como principais objetivos durante uma investigação, identificar a vítima e determinar a causa da sua morte através dos seus restos mortais. Além destes objetivos o antropólogo tem de compreender as circunstâncias da morte e estimar o tempo que ocorreu desde a morte.

Os antropólogos forenses atuam nas mais diversas situações, tais como desastres em massa, assassinatos políticos coletivos, determinação da idade de indivíduos indocumentados, ou quando os direitos humanos são violados.

O antropólogo forense deve poder atuar com mais frequência na cena da morte. É muito importante a valorização do trabalho do antropólogo forense e a sua certificação, com esta certificação pretende-se estabelecer «um nível de qualidade técnica e científica mínima para os profissionais no ativo» (Hugo Cardoso, 2013: 217).

Este trabalho teve como objetivo discutir a importância do antropólogo forense durante uma investigação forense.

POSTER 13

O QUE É A MEDICINA DENTÁRIA FORENSE?

Mariana Moreira^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal

*Email: moreiramariana81@gmail.com

Pode-se definir medicina dentária forense, como um ramo da medicina dentária dedicada ao esclarecimento jurídico através da análise, interpretação e descrição de provas de natureza dentária.

É uma das áreas mais relevantes das ciências forenses, visto que é essencial em circunstâncias que vão desde da identificação de vítimas mortais, até à identificação de agressores quando se tratam de eventos de natureza criminal.

A medicina dentária forense tem um forte papel na identificação e avaliação de danos corporais, mais especificamente quando se tratam de danos no sistema orofacial. É ainda um forte indicador de abuso de crianças e adolescentes.

O estudo da dentição em contexto forense é de relevada importância, uma vez que podemos notar alterações fisiológicas, patológicas e terapêuticas que reunidas levam à identificação e capacidade de distinção entre indivíduos. Estas alterações podem ainda ajudar na construção de um perfil biológico uma vez que podemos



definir espécie, idade e afinidade populacional através do estudo do sistema orofacial.

Podem ainda ser usados registos dentários, marcas de mordida e exames radiológicos para chegar a uma identificação conclusiva de um indivíduo.

A avaliação do dano orofacial refere-se às consequências permanentes e ou temporárias que um dado evento traumático possa ter causado no sistema orofacial. A medicina dentária forense avalia e pronuncia-se sobre estes de forma a avaliar o seu impacto na vida da vítima em contexto social, profissional e familiar.

Regra geral, com o estudo de marcas de mordida procura-se identificar o indivíduo que a produziu ou, por outro lado, podem ser utilizadas como auxílio em identificações humanas – entende-se por marca de mordida o padrão feito pelos dentes num determinado substrato [1].

Este poster tem como objetivo fazer uma revisão de literatura de forma a salientar algumas das diversas áreas de intervenção odontológica forense e a sua importância.

POSTER 14

O QUE É A PSIQUIATRIA FORENSE?

Marta Rangel^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal
*Email: martarangel.4@gmail.com

A Psiquiatria Forense é uma subespecialidade tanto da Psiquiatria como da Medicina Legal e diz respeito à aplicação da psiquiatria a situações que envolvem aspetos legais. Este ramo tem por base algumas áreas específicas, nomeadamente, civil, criminal e regulação legal.

Nesta revisão da literatura sobre a relevância forense da área da Psiquiatria é dado um maior enfoque à componente criminal sendo explorados com maior pormenor os conceitos Imputabilidade/Inimputabilidade e Perigosidade.

Também é esclarecido todo o procedimento numa perícia psiquiátrica, desde a identificação do indivíduo que está a ser examinado até à opinião do perito relativamente ao diagnóstico e/ou hipóteses do diagnóstico obtido. Nesta última fase da perícia psiquiátrica é bastante importante que o discurso utilizado seja objetivo limitando-se a termos facilmente compreensíveis de forma a permitir que, pessoas sem formação nesta área, percebam o que está a ser relatado. Para finalizar este subtema, são apresentados, de forma sucinta, quais os objetivos da execução numa perícia psiquiátrica.

Em suma, a Psiquiatria Forense é uma área pluridisciplinar e interdisciplinar que lida, por vezes, com questões ao nível da ética. É uma subespecialidade da psiquiatria bastante complexa e de grande responsabilidade que exige, necessariamente, qualificação por parte do profissional. Também é de salientar que é uma área pouco explorada e reconhecida por parte dos psiquiatras, que têm muitas lacunas ao nível da legislação, e dos juristas, que não têm formação em psiquiatria. Com isto, torna-se crucial um maior investimento e melhoria no rigor e metodologia científica investida nesta área.

Este poster tem como objetivo fazer uma revisão da literatura sobre a psiquiatria forense.

POSTER 15

ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: ASPECTOS COM RELEVÂNCIA FORENSE

Carolina Pereira^{1*}

¹IINFACTS- Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS), CESPU, CRL, Gandra, Portugal
*Email: carocha_slp@hotmail.com

O enfarte agudo do miocárdio (EAM) é uma forma de necrose de coagulação, de origem isquémica, que afeta o músculo cardíaco. De entre as possíveis causas que podem despoletar esta patologia destaca-se a deposição lipídica nas artérias coronárias. Neste poster aborda-se a fisiopatologia e etiologia do EAM bem como os principais critérios de diagnóstico, sinais e sintomas, fatores de risco e de prevenção. Adicionalmente, tenta relacionar-se o EAM com a utilização de cocaína.

POSTER 16

POISONINGS BY CORTINARIUS MUSHROOMS CONTAINING ORELLANINE

Mariana Soares^{1*}, Félix Carvalho¹, Carolina Rocha Pereira², Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1, 2, 3**}

¹UCIBIO - REQUIMTE, Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Porto.

²IINFACTS - Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

³Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.
*Email: azevedosoares.mariana@hotmail.com;
ricardinis@sapo.pt



The orellanine is a nephrotoxic compound found in various mushrooms of the Cortinariaceae family. This toxin induces an acute renal failure which can be very severe or even irreversible and fatal 1-4. Chemically, orellanine resembles the bipyridyl herbicides diquat and paraquat. Most mushroom poisoning cases are accidental although criminal cases are possible 4. In such cases, forensic autopsies are essential and analysis of the toxin is required. These mushrooms are confused with edible mushrooms such as *Cantharellus tubaeformis* and *Cantharellus cibarius*, and the hallucinogenic mushrooms *Psilocybe* genus 4, 5. Its mechanism of action is not yet fully understood, but it was shown that the toxin inhibits the synthesis of protein, RNA and DNA, and generate of reactive oxygen species and subsequent oxidative stress 2, 3. Poisoning has a long latent period. Typically, onset of symptoms is delayed from 2-4 up to 14 days after ingestion. During this latent period some patients have mild gastrointestinal symptoms, like nausea and vomiting but also diarrhea or constipation and possibly abdominal pain. An acute renal insufficiency develops progressively, resulting in oliguria, anuria, proteinuria, hematuria and leukocyturia 1-3. From the forensic toxicological point of view, reports on methodology for detection of orellanine in biological samples are scant. It is known that orellanine can be detected up to 6 months after poisoning in a renal biopsy specimen, in plasma can be only detected up to 2 weeks and in urine samples 2-18 up to days, after ingestion 4. There are no specific antidotes for poisoning by Cortinarius species. Therefore, further knowledge of orellanine toxicokinetics and toxicity mechanisms is still necessary to be able to propose a proper treatment. In the work we aim to review about Cortinarius species, including epidemiological studies, chemical structure, toxicokinetics, toxic doses, mechanisms of toxicity, diagnosis, prognosis, and treatment options.

POSTER 17

SILICOSE - ASPETOS COM RELEVÂNCIA FORENSE

Luísa Sá^{1*}

¹IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

*Email: luisa.carolina.sa.ls@gmail.com

A silicose é uma pneumoconiose (grupo de doenças ocupacionais originadas pela inalação de partículas orgânicas ou inorgânicas) caracterizada pela inalação de sílica e deposição da mesma nos alvéolos pulmonares, tem geralmente origem em indústrias que envolvem o uso de materiais com sílica. Responsável por cerca de 46300 mortes em 2013, a sílica é a doença

ocupacional crónica com maior prevalência a nível mundial.

Causada pela sobrecarga dos macrófagos alveolares, que não são capazes de fagocitar a sílica inalada, existe um aumento na produção de colagénio e por consequência um aumento das fibras nos pulmões – fibrose pulmonar – que irão ser observadas como pequenos nódulos opacos em radiografias, ou como manchas negras quando o pulmão é visto macroscopicamente.

Diagnosticada tendo em conta o historial do indivíduo, tanto pessoal como ocupacional, recorrendo também à imagiologia, à análise dos sintomas (dores no peito, dispneia, entre outros), é possível perceber o estado de evolução da patologia. Embora seja uma doença sem cura, os sintomas da silicose são passíveis de serem controlados, assim como a sua evolução.

No âmbito forense, a silicose tem uma certa importância na identificação de cadáveres, por exemplo.

Este poster tem como objetivo rever a literatura sobre a silicose com relevância forense, para uma melhor compreensão da fisiopatologia.

POSTER 18

TEMPORAL CHARACTERIZATION OF SEDIMENTS. RELEVANCE TO PRACTICAL USE IN FORENSIC INVESTIGATIONS

Carla Ribeiro^{1*}, Alexandra Guedes^{1,2}, Bruno Valentim^{1,2}, Helena Ribeiro¹, Helena Sant'Ovaia^{1,2}, Fernando Noronha^{1,2}

¹Instituto de Ciências da Terra (ICT), Pólo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

²Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto

*Email: carla7ribeiro@gmail.com

Evidential value of sediments is well recognized for forensic purposes, assuming that, once present in certain place, do not change with time. However, as the sediments are not static, and move due to wind, water, ice, and also by human activities, it is possible that some temporal variability occurs. Therefore, its temporal characterization is highly relevant in order to use this material as evidence on forensic investigations.

This work characterizes the temporal variations of sediments collected on sites with distinct environmental dynamics. During a period of one year, sediment samples were collected and characterized by particle size, magnetic susceptibility and spectrophotometry analyses. Additionally, local variability was also examined due to the implications that the temporal variations may have in the assessment of sediment properties. For this period of time, homogeneity in the color, magnetic susceptibility and grain size distribution was observed.



Finally, this work represents a starting point for subsequent studies on the temporal variation of different properties of sediments, which will be important in the establishment of their evidential value in forensic investigations.

POSTER 19

ASPETOS FORENSES DA PATOLOGIA ANAFILAXIA

Joana Antunes^{1*}

¹IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

*Email: joana.antunes.96@gmail.com

A anafilaxia caracteriza-se como sendo uma reação de hipersensibilidade do tipo I. Esta reação tem como principais características uma elevada velocidade de atuação e a possibilidade de fatalidade [1]. Existem vários testes imunológicos que permitem ter o conhecimento de que tipos de substâncias causam alergias a um dado indivíduo. Na grande maioria, as substâncias que causam alergias são a comida, o látex, as picadas de insetos, o pólen, o pelo e a caspa de animais e alguns medicamentos.

A condição essencial para um indivíduo desenvolver choque anafilático é que, ele tenha sido previamente exposto a uma determinada substância e que, durante o contato tenha produzido imunoglobulinas E (IgE's) específicas contra o antígeno [2]; esta produção de IgE's prepara o sistema imune para responder imediatamente a uma nova exposição.

Alguns dos sintomas da anafilaxia são vômitos, diarreia, formigamento labial, lingual e palatino, edema na zona dos lábios e da língua, obstrução das vias aéreas superiores, aperto no peito, tosse, estertoração, rubor e urticária. Pode-se reverter o choque anafilático com a aplicação imediata de epinefrina [3].

A anafilaxia tem uma vertente forense, pois pode originar lesões irreversíveis ou mesmo a morte. Uma das possibilidades de causa da vertente forense é o facto de, algumas empresas não cumprirem as regras de etiquetagem de alimentos estabelecidas por lei.

Com este poster, pretende-se realizar uma revisão da literatura sobre anafilaxia e para além disso, pretende-se também verificar se existe uma componente forense da patologia anafilaxia.

Referências:

1. Palma-Carlos, G. A. & Palma-Carlos, Laura M. (1988). Progressos em alergia (1ª ed.), Lisboa: JANSSEN Farmacêutica
2. Goldsby, A. Richard & Kindt, J. Thomas (2000). Immunology (4ª ed.), New York: W.H. FREEMAN AND COMPANY

3. Gowlanda, M. Hazel & Walker, J. Michael (2014). Food allergy, a summary of eight cases in the UK criminal and civil courts: effective last resort for vulnerable consumers? Wiley

POSTER 20

ESTIMATIVA DA IDADE PELA VISUALIZAÇÃO DO LIGAMENTO PERIODONTAL DO TERCEIRO MOLAR MANDIBULAR

Filipa Alves^{1*}, Daniel Pérez-Mongiovi², Inês Morais Caldas^{1,3,4}

¹Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

²IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

³CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses

⁴CFE – Centro de Ecologia Funcional, Departamento das Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

*Email: pipinha_6@hotmail.com

Desde há 170 anos, que a medicina dentária forense se encarrega da estimativa da idade através das peças dentárias, sendo que o primeiro método utilizado foi o estudo da erupção dentária. Contudo, esta tende a sofrer algumas variações, pelo que, existem outros métodos, designadamente a estimativa da idade a partir da fase de mineralização dentária em que cada dente se encontra. [1, 2]

Atualmente são definidos vários intervalos de relevância legal, em específico, definem-se os 14 anos, 16 anos, 18 anos e 21 anos, como intervalos a valorizar. [3] O estudo do terceiro molar tem vindo a ser referido nas situações em que a idade a estimar se situa para além dos 15 anos. Contudo, em idades superiores aos 18 anos, os métodos tradicionais de análise da erupção e mineralização podem revelar-se inadequados [3, 4, 5]. Neste contexto, Olze et al. [5] propuseram um método de estimativa de idade baseado na visualização radiográfica do ligamento periodontal do terceiro molar, quando o terceiro molar está totalmente mineralizado [3, 5]. Segundo alguns autores, com o avançar da idade o ligamento periodontal deixa de ser visível nas duas raízes, momento esse, que define que a idade do indivíduo será maior que 21 anos [3, 5].

O método descrito foi depois adaptado para uma população portuguesa sendo que, os modelos obtidos ainda não haviam sido testados [3].

O objetivo deste trabalho consiste em testar os modelos portugueses desenvolvidos para a estimativa da idade com base na visualização do ligamento periodontal.

Foram estudadas 48 ortopantomografias (OPT), equitativamente distribuídas por sexo, pertencentes a utentes da FMDUP. A média de idade dos indivíduos era de 21,90 anos (mínimo=18; máximo=29; média=21,90;



desvio padrão=3,089). A média de idades no sexo masculino foi de 22,38±3,72 anos, e no sexo feminino de 21,42±2,28 anos.

Nas OPTs avaliou-se o grau de visibilidade do ligamento periodontal (LPD) do terceiro molar, de acordo com as fases descritas por Olze et al. [9]. Em seguida testaram-se os valores de referência para a população Portuguesa para a estimativa da idade utilizando a técnica descrita, os quais preconizam a utilização da fase 3 como elemento discriminativo do atingimento dos 21 anos.

Para a análise dos resultados recorreu-se ao software SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 22.0. Realizou-se o estudo da associação entre as fases de visualização do LPD e a idade com recurso ao teste do qui-quadrado, análise da correlação entre a idade e as fases de visualização do LPD com a correlação de spearman e avaliação do cutpoint fase 3 para determinação de idade superior a 21 anos. O nível de significância estabelecido foi de 5%.

Para ambos os sexos, verificou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o estadiamento do LPD e a idade ($p=0,001$ e $p=0,05$, no sexo masculino e feminino, respetivamente). A correlação spearman apontou para a existência de uma correlação positiva forte entre o estadiamento e a idade (Spearman $\rho=0,685$, $p<0,001$ e Spearman $\rho=0,547$, $p=0,006$, no sexo masculino e feminino, respetivamente). Relativamente ao cutpoint fase 3, verificou-se a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre a idade cronológica e a estimativa da idade no intervalo dos 21 anos ($p=0,001$ e $p<0,001$ no sexo masculino e feminino, respetivamente).

Concluiu-se que existe correlação e utilidade dos modelos desenvolvidos para a população portuguesa na estimativa da idade no intervalo 18-21 anos, baseados em Olze et al.

Referências bibliográficas:

1. Manjunatha BS, Soni NK. Estimation of age from development and eruption of teeth. *Journal of forensic dental sciences*. 2014;6:73-6.
2. Javadinejad S, Sekhavati H, Ghafari R. A Comparison of the Accuracy of Four Age Estimation Methods Based on Panoramic Radiography of Developing Teeth. *Journal of dental research, dental clinics, dental prospects*. 2015;9:72-8.
3. Sequeira CD, Teixeira A, Caldas IM, Afonso A, Perez-Mongiovi D. Age estimation using the radiographic visibility of the periodontal ligament in lower third molars in a Portuguese population. *Journal of clinical and experimental dentistry*. 2014;6:e546-50.
4. Liversidge HM, Marsden PH. Estimating age and the likelihood of having attained 18 years of age using mandibular third molars. *British dental journal*. 2010;209:E13.
5. Olze A, Solheim T, Schulz R, Kupfer M, Pfeiffer H, Schmeling A. Assessment of the radiographic visibility of the periodontal ligament in the lower third molars for the purpose of forensic age estimation in living individuals. *International journal of legal medicine*. 2010;124:445-8.

POSTER 21

OPTIMIZATION OF A POPULATIONAL STUDY OF THE G-840A POLYMORPHISM

Domingos Martins^{1,2,3*}, Juliana Faria^{1,2}, Diana Gonçalves¹, Félix Carvalho², Odília Queirós^{1,4}, Roxana Moreira^{1,4}, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3}, Joana Barbosa^{1,2}

¹IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

²UCIBIO-REQUIMTE, Laboratório de Toxicologia, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Porto

³Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

⁴CBMA – Centro de Biologia Molecular e Ambiental, Departamento de Biologia, Universidade do Minho, Braga

*Email: d.d.f.martins10@gmail.com

Pharmacokinetics is influenced by several factors, such as inter-individual genetic differences that are responsible for changes in xenobiotic metabolism. The influence of genetic polymorphisms has been shown to be so important in recent times that it has given rise to a new area of pharmacology, pharmacogenetics. Pharmacogenetics studies individual factors affecting the therapeutic effects and adverse reactions, allowing a more personalized therapy and helping to minimize the possibility of adverse reactions and intoxication cases that may become fatal. As such, studies of genetic polymorphisms have high clinical and toxicological interest.

In this work, we studied the G-840A SNP, which affects the UGT2B7 enzyme. Although it is known to interfere with opioid metabolism, the number of studies done for this polymorphism is scarce. Indeed, UGT2B7 is the major enzyme responsible for the glucuronidation of morphine [1]. It has been observed that the presence of the G allele leads to a reduction in morphine glucuronidation [2] and, thus, in the ability to eliminate this drug, being reasonable to anticipate that it is likely to have the same effect on the metabolism of other opioids.

The objectives of this study comprised the creation of a bank of DNA samples extracted from human blood and the establishment of the genotyping method by HRM.

The bank of DNA samples was successfully established with 120 samples, as well as the development of the method for HRM. Furthermore, 40 samples were analyzed via HRM, resulting a 67.5% GA genotype frequency, thus pointing to a higher frequency of this genotype in the Portuguese population than previous studies for Caucasian populations [1,2].



This study lays the foundation for further population studies, as well as correlation studies between the genotype and the metabolizer phenotype, which will contribute to the adjustment of therapy to the individual and to the justification of adverse reactions and postmortem cases.

References:

1. Joly P, Gagnieu MC, Bardel C, Francina A, Ponderre C and Martin C (2012) Genotypic screening of the main opiate-related polymorphisms in a cohort of 139 sickle cell disease patients. *American journal of hematology* 87:534-536.
2. Darbari DS, van Schaik RH, Capparelli EV, Rana S, McCarter R and van den Anker J 15 (2008) UGT2B7 promoter variant -840G>A contributes to the variability in hepatic clearance of morphine in patients with sickle cell disease. *American journal of hematology* 83:200-202.

POSTER 22

TROMBOEMBOLIA PULMONAR. IMPLICAÇÕES MÉDICO-LEGAIS

Ana Cristina Martins^{1*}

¹Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

*Email: ana.c.c.martins@hotmail.com

A Tromboembolia Pulmonar (TEP) é uma patologia caracterizada pela obstrução, total ou parcial, da artéria pulmonar ou dos seus ramos, provocada pelo alojamento de um trombo proveniente da circulação venosa. A TEP é uma patologia multifatorial que resulta da interação entre genes, ambiente e estilo de vida. O patologista Rudolf Virchow propôs uma tríade, conhecida como Tríade de Virchow, que combina os principais fatores para o desenvolvimento de uma trombose: fluxo sanguíneo anormal, hipercoagulabilidade e lesão endotelial. Esta tríade funciona como uma interação entre os diversos fatores de risco, como a idade, obesidade, terapia hormonal e deficiência nos inibidores de coagulação. A TEP caracteriza-se por uma diversidade de apresentações clínicas, que podem ir desde quadros assintomáticos a quadros graves de instalação súbita, e por vezes morte, o que levanta dificuldades na sua deteção e diagnóstico. Está muitas vezes associada à morte súbita pelo início súbito dos sintomas, sendo responsável por cerca de 15% dos casos de morte súbita todos os anos. Esta patologia pode também estar associada a lesões traumáticas, podendo surgir como complicação das mesmas ou dos próprios tratamentos, ou seja, na sequência de internamentos ou intervenções cirúrgicas. Pelo exposto, muitos destes casos são alvo de investigação médico-legal, cujo objetivo é não só determinar causa de morte, mas também a análise de fatores de risco e/ou relação com possíveis lesões

traumáticas. No âmbito da autópsia médico-legal é importante confirmar a TEP como causa de morte, recorrendo a análise de alterações físicas, como trombos, diferenciando-os macroscopicamente de coágulos *postmortem* e confirmando com recurso a exames complementares de diagnóstico, como a histopatologia. É também crucial a datação dos trombos encontrados, possibilitando assim uma estimativa temporal entre a sua formação e a manifestação dos sintomas, ou entre a lesão traumática e a formação dos trombos, estabelecendo a compatibilidade entre a aparência histológica e a história clínica. Todas as informações recolhidas, em conjunto com a informação circunstancial disponível, permitirão fazer o diagnóstico diferencial: se a TEP resulta de causa natural ou resulta de complicação de lesão traumática. O uso rotineiro de profilaxia, a necessidade de implementação de rotinas diagnósticas incluindo a preparação dos profissionais de saúde e a tentativa de descoberta de um “padrão de ouro” de diagnóstico, são as chaves essenciais para a diminuição da mortalidade que esta patologia ainda acarreta.

POSTER 23

PREVISÃO DA HEPATOTOXICIDADE DA MISTURA DE COCAÍNA E HEROÍNA (SPEEDBALL)

Maria João Martins^{1*}, Ana Pinto¹, Rita Roque Bravo¹, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3}, Diana Dias da Silva¹

¹UCIBIO/REQUIMTE - Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Toxicologia, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

²IINFACTS - Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnologias da Saúde, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS) -CESPU, Gandra, Portugal.

³Departamento de Medicina e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

*Email: mariamartins_19@hotmail.com

A cocaína (COC), de modo semelhante ao que ocorre com outras drogas de abuso ilícitas, é geralmente consumida em contextos recreativos, em combinação com outras substâncias. Um exemplo importante deste tipo de combinação é o consumo concomitante de heroína (HER), vulgarmente denominado por *speedball* [1]. Devido à sua preponderância no metabolismo de xenobióticos, o fígado é dos principais órgãos-alvo da toxicidade destas duas drogas [2].

Assim, os objetivos deste trabalho foram i) avaliar o tipo de interação hepatotóxica (e.g., aditiva, antagonista ou sinérgica) que resulta da co-exposição da HER com a COC e ii) avaliar a aplicabilidade de dois modelos farmacológicos, o modelo de adição de concentração (AC) e de ação independente (AI), na previsão do efeito da mistura destas duas substâncias.



Assim, hepatócitos primários isolados de *Rattus norvegicus* (variedade Wistar), pelo método de perfusão com colagenase, foram expostos à COC e à HER – em combinação ou individualmente. A proporção destas drogas em mistura (HER 2: COC 1) foi selecionada com base nas concentrações sanguíneas determinadas em casos reais de intoxicação. Após 24 horas, avaliou-se a citotoxicidade produzida, pelo ensaio de viabilidade de redução do MTT. Para traçar as curvas de citotoxicidade versus concentração, recorreu-se ao modelo de regressão não-linear Logit e os resultados foram apresentados com os intervalos de 95% de confiança. Com base nos resultados obtidos, e aplicando os modelos matemáticos AC e AI, calcularam-se os efeitos de mistura destas duas substâncias.

A HER revelou-se cerca de quatro vezes mais tóxica que a COC – EC_{50} 1,07 mM e 0,26 mM, respetivamente. A citotoxicidade da mistura prevista pelos modelos AC e AI foi coincidente (EC_{50} 0,37 mM) e mais pronunciada que a experimentalmente observada (EC_{50} 0,52 mM).

Dos resultados obtidos depreende-se a presença de um antagonismo que é, possivelmente, devido a fenómenos de competição metabólica. Este tipo de interação não é contemplada pelos modelos de previsão utilizados e merece ser alvo de investigação adicional.

Este trabalho foi financiado pela FCT/MEC através de fundos nacionais (PIDDAC), no âmbito do projeto INCENTIVO-LA6-2014 com a referência INCENTIVO/EQB/LA0006/2014.

Referências bibliográficas:

1. Rhodes, T., et al., Crack-heroin speedball injection and its implications for vein care: qualitative study. *Addiction*, 2007. 102(11): p. 1782-90.
2. Marks, V. and P.A. Chapple, Hepatic dysfunction in heroin and cocaine users. *Br J Addict Alcohol Other Drugs*, 1967. 62(1): p. 189-95.

POSTER 24

DEMIRJIAN VS. WILLEMS: QUAL O MELHOR MÉTODO PARA PREVER A IDADE CRONOLÓGICA DAS CRIANÇAS PORTUGUESAS

Ivo Vieira^{1*}, Daniel Pérez-Mongiovi², Inês Caldas^{1,3,4}

¹Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

²IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

³CFE – Centro de Ecologia Funcional, Coimbra

⁴CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses, Coimbra

*Email: ivovieira_2@hotmail.com

Para estimar a idade cronológica de subadultos, utilizando análises morfológicas e radiológicas de dentes, recorre-se a duas técnicas: observação da

erupção dentária e observação radiográfica da mineralização das coroas e raízes dos dentes decíduos ou permanentes. A determinação da idade é importante para se aferir se um perpetrador de um crime está abaixo ou acima da idade legal em que pode ser imputável por esse crime mas também por outros motivos civis e sociais (imigração, adoção, registos de nascimento incorretos, etc.), sendo da mais vital importância que o método utilizado para determinação da idade seja o mais preciso possível. O método de Demirjian é o mais utilizado atualmente (2). Por constatar que o método de Demirjian sobrestimava a idade dos indivíduos Belgas Caucasianos, Willems propôs uma adaptação do método para esta população. Ainda que se tenha verificado que o método adaptado conseguia estimar com mais precisão a idade cronológica desta população, poderia não se verificar os mesmos resultados noutras populações. Os objetivos do presente estudo prenderam-se com determinar se o método de Demirjian levava a uma sobrestimação da idade cronológica de uma população portuguesa selecionada e se, utilizando o método de Willems, conseguiríamos uma previsão mais precisa. Recorreu-se a ortopantomografias de pacientes da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto de origem portuguesa (n=44) e com idade compreendida entre os 4 e os 6 anos, 17 do sexo masculino e 27 do sexo feminino. Critérios de exclusão: Outras nacionalidades para além da portuguesa; ortopantomografias que não apresentassem os 7 dentes do 3º quadrante e que não correspondessem ao intervalo de idades pretendido (6-10 anos); deformidades nas ortopantomografias que impedissem uma correta avaliação das fases de maturação dos dentes; ortopantomografias que apresentassem sinais evidentes de patologias; A estimativa da idade através do método de Willems correlacionou-se de forma estatisticamente significativa em ambos os sexos ($p=0,023$ e $p<0,001$, no sexo masculino e feminino, respetivamente). Os mesmos resultados foram obtidos utilizando o método de Demirjian ($p=0,012$ e $p<0,001$, no sexo masculino e feminino, respetivamente).

Utilizando o método de Demirjian verificou-se sempre a sobrestimação da idade no sexo masculino e feminino (média=1,8235 e 1,263 anos, respetivamente). Com o método de Willems, também se verificou uma tendência à sobrestimação em ambos os sexos, porém, de menor grau (média=1,2565 e 0,843 anos, no sexo masculino e feminino, respetivamente).

Verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas, para ambos os sexos, entre a idade cronológica e a idade estimada por Demirjian ($p<0,001$, para ambos os sexos), e a idade estimada por Willems ($p<0,001$, para ambos os sexos). Concluiu-se que, ainda que o método de Willems produza resultados um pouco melhores, ambas as metodologias produzem sobrestimação da idade, principalmente no sexo masculino. As diferenças estatisticamente significativas parecem indicar que os valores atribuídos às diferentes fases de mineralização são desadequados para a população portuguesa.



POSTER 25

THE USE OF THE GEOCHEMICAL SIGNATURE OF SEDIMENTS FOR ENVIRONMENTAL AND CRIMINAL FORENSIC PURPOSES

Áurea Carvalho^{1,2*}, Helena Ribeiro¹, Gareth Newman³, Mark J. Brewer⁴, Alexandra Guedes^{1,5}, Ilda Abreu^{1,6}, Fernando Noronha^{1,5}, Lorna Dawson³

¹Instituto de Ciências da Terra (ICT), Pólo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

²IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

³Environmental and Biochemical Sciences Group, James Hutton Institute, Aberdeen, Scotland, AB15 8QH | Biomathematics and Statistics, Aberdeen, Scotland, AB15 8QH

⁴Biomathematics and Statistics, Aberdeen, Scotland, AB15 8QH

⁵Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto

⁶Departamento de Biologia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Portugal

*Email: aurea.carvalho@fc.up.pt

In the present study, elemental chemical analysis coupled with multivariate statistical analysis were used to assess metal concentrations in sediments from two river beaches, Oliveira do Douro and Avintes, located at the left bank of the Douro River in the north of Portugal. This study was performed in order to examine the potential of the geochemical signature of sediment samples for environmental and criminal forensic purposes. Seventy-seven samples were collected along profiles perpendicular to the river and analyzed through Inductively Coupled Plasma (ICP). The obtained data were analyzed both in its original form and after transformation into compositional data (rescaling of the data to sum up to one followed by a centered logratio transformation), in order to evaluate the importance of these different statistical approaches towards specific forensic aims.

The study revealed that in the two beaches, the sediments exhibited a similar geochemical composition. Nevertheless, using the statistical analysis it was possible to make a distinction between samples. The use of the original data proved to be useful compared with the use of compositional data, to distinguish between samples from the two beaches. On the other hand, cluster analysis using compositional data revealed that some discrimination along the sampling profiles was also possible, enhancing the potential utility of those different approaches for different purposes.

This study showed that through the use of the geochemical signature it is possible to obtain discrimination of two contiguous river beaches with similar environmental influences and also within each beach.

POSTER 26

NOVAS SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS (NSP) E OS DESAFIOS QUE APRESENTAM À TOXICOLOGIA FORENSE

Nícia Ferreira^{1*}, Rui Marta¹

¹UCIBIO-REQUIMTE, Laboratório de Toxicologia, Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

²Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal

*Email: nirferreira@hotmail.com

As novas substâncias psicoativas (NSP), comumente apelidadas de “smart drugs”, “legal highs” ou “new designer drugs”, correspondem a uma classe de produtos heterogênea que têm sido alvo de uma distribuição ilimitada através da internet e de lojas especializadas (“smart shops”) [1]. Os fenômenos de globalização e inovação nas tecnologias de comunicação têm contribuído massivamente para o desenvolvimento, produção e rápida distribuição no mercado internacional [2]. As NSP apresentam efeitos psicoativos importantes que poderão induzir fenômenos de tolerância e dependência [1]. A identificação de uma nova substância psicoativa requer uma resposta rápida que consiste na avaliação do risco para a saúde e, posterior inclusão na lista de substâncias sob o domínio do direito penal. Só no ano de 2014, pela primeira vez, o “EU Early Warning System” registou o aparecimento de 101 novas substâncias [2], um terço das quais dizem respeito a novos estimulantes sintéticos, marcados como substitutos para o 3,4-metilenodioximetamfetamina (MDMA; “ecstasy”) incluindo a piperazinas (benzilpiperazina (BZP)) e várias catinonas sintéticas [2]. Os grupos dos canabinóides sintéticos e as catinonas sintéticas são os mais representativos no que respeita às substâncias monitorizadas pela European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Outros grupos de substâncias são também alvo de monitorização: as fenetilaminas, os opioides, as triptaminas, as benzodiazepinas, as arilalquilaminas e as piperazinas [2]. Difícil de regulamentar principalmente pela sua labilidade de mercado e facilidade de criação de novas substâncias, as NSP apresentam-se com dificuldades acrescidas também para a toxicologia nas suas diferentes vertentes [3]. Assiste-se, frequentemente, a um processo de adulteração de substâncias controladas com recurso a um conjunto de compostos de forma a mimetizar os efeitos de drogas ilícitas e que permita



obter um lucro superior (por exemplo, a adição de cafeína a anfetaminas). Este fenómeno poderá contribuir com riscos adicionais para os consumidores fruto da potencial interação entre as substâncias, e acrescentar novos desafios à toxicologia [4]. Por um lado, na toxicologia clínica, podemos levantar questões relacionadas com o desconhecimento dos efeitos, da farmacocinética e farmacodinâmica deste tipo de substâncias que dificultam o tratamento de indivíduos sob influência. A terapêutica destes casos passa por tratar a sintomatologia dado a falta de literatura para tratamentos alternativos [5]. Por outro lado, na toxicologia forense, as metodologias de screening não adaptadas a NSP aliadas a uma falta de protocolos das mesmas leva a dificuldades acrescidas nas análises toxicológicas em contexto forense quer *antemortem* quer *postmortem*. Os procedimentos laboratoriais falham por diversos motivos como o facto de ser uma droga nova ou ainda desconhecida pelos laboratórios não estando presente nas livrarias associadas aos métodos ou, em alguns casos, por não se conhecer a sua metabolização e metabolitos impossibilitando a análise laboratorial [6]. O objetivo do poster passa por sumarizar a temática da NSP's, mostrar as dificuldades acrescidas que apresentam para a toxicologia e fazer uma revisão da literatura de possíveis soluções futuras para o problema atual relacionado com as mesmas.

Referências Bibliográficas:

1. Favretto D, Pascali JP, Tagliaro F: New challenges and innovation in forensic toxicology: Focus on the “new psychoactive substances”. *Journal of chromatography A* (2013) 1287:84-95
2. EMCDDA: New psychoactive substances in europe: Innovative legal responses. In: Publications Office of the European Union, Luxembourg. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2015)
3. Meyer MR, Peters FT: Analytical toxicology of emerging drugs of abuse--an update. *Therapeutic drug monitoring* (2012) 34:615-621
4. Giné CV, Espinosa IF, Vilamala MV: New psychoactive substances as adulterants of controlled drugs. A worrying phenomenon? *Drug testing and analysis* (2014) 6:819-824
5. Kersten BP, McLaughlin ME: Toxicology and management of novel psychoactive drugs. *Journal of pharmacy practice* (2015) 28:50-65
6. Wohlfarth A, Weinmann W: Bioanalysis of new designer drugs. *Bioanalysis* (2010) 2:965-979.

POSTER 27

INFLUÊNCIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER NA ESCRITA DE ASSINATURAS

Carina Alexandra Pereira Fernandes^{1*}, José Manuel Lopes Manuel¹

¹NCForenses - Ciências Forenses

²Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

*Email: cafernandes@ncforenses.pt

A doença de Alzheimer é uma doença neurodegenerativa cortical, progressiva e irreversível, à qual estão associadas alterações cognitivas. Para determinar se esta patologia afeta a escrita de assinaturas, analisaram-se assinaturas manuscritas de três grupos: DA1 (17 indivíduos com diagnóstico de doença de Alzheimer provável e MMSE entre 17-22 para 4 a 11 anos de escolaridade, ou entre 17-27 para escolaridade superior a 11 anos); DA2 (17 indivíduos com diagnóstico de doença de Alzheimer provável e MMSE? 16) e um grupo controlo (30 indivíduos saudáveis, com MMSE? 23 para 4 a 11 anos de escolaridade, ou MMSE? 28 para escolaridade superior a 11 anos). As assinaturas foram caracterizadas quanto a elementos de ordem geral (legibilidade, tremor, grau de evolução, grau de conexão, velocidade, pressão, inclinação, angulosidade, dimensão absoluta, espaçamento e forma e direção da linha base) e de pormenor (forma e génese das letras). A análise estatística foi efetuada com Teste de Qui-Quadrado “Linear-by-Linear Association” (elementos de ordem geral) e Teste Exato de “Fischer” (elementos de pormenor), utilizando o programa “PASW Statistics” 17.0. Os resultados revelaram diferenças significativas em elementos de ordem geral (legibilidade, tremor, espaçamento e forma e direção da linha base), bem como micrografia/macrografia em DA2. Em elementos de pormenor observaram-se repetições (letras M, a, d, e, i, n, o, r, t e u), omissões (letras M, a, i, n, r e t) e substituições (letras M, S, d e o) em DA1 e DA2, bem como grafismos adicionais. O presente estudo sugere que a doença de Alzheimer provoca alterações na escrita de assinaturas e reflete a deterioração cognitiva associada a esta patologia



POSTER 28

TOXICOLOGICAL MIXTURE EFFECTS OF DRUGS WITH DIFFERENT MECHANISMS OF ACTION

Ana Pinto^{1*}, Maria João Martins¹, Rita Roque Bravo¹, Ricardo Jorge Dinis-Oliveira^{1,2,3}, Diana Dias da Silva¹

¹UCIBIO/REQUIMTE - Laboratory of Toxicology, Department of Biological Sciences, Faculty of Pharmacy, University of Porto, Rua Jorge Viterbo Ferreira, 228. 4050-313 Porto, Portugal.

²IINFACTS - Institute of Research and Advanced Training in Health Sciences and Technologies, Department of Sciences, University Institute of Health Sciences (IUCS)-CESPU, Rua Central de Gandra, 1317. 4585-116 Gandra, Portugal.

³Department of Legal Medicine and Forensic Sciences, Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal.

*Email: anacmpinto23@gmail.com

It is common practice among misusers to consume multiple substances concomitantly. The exposure to multiple substances relates not only to the intentional licit and illicit polydrug abuse patterns, but also to the intake of pharmaceuticals during treatment regimens [1]. While potential interactions between similar drugs could be relatively easy to anticipate based on their overlapping mechanistic, metabolic and detoxifying pathways, a much more complex task is to evaluate relevant interactions with substances that are neither structurally nor pharmacologically related but are almost always associated. Clarifying the mechanisms underlying the interactions between these co-consumed drugs is crucial for the development of targeted therapeutic approaches to prevent and treat the toxic events induced by such drug combinations.

Over the last decade, several studies on mixture toxicology have compared two well-established models for the calculation of expected additive mixture effects: concentration addition (CA) and independent action (IA) [2,3]. While the concept of CA is based on the assumption that mixture constituents have similar modes of action and that each individual component contributes to the global joint effect, even below concentrations producing no effect; experimental evidence indicated that combination effects of drugs with dissimilar mechanisms of action are better described using the alternative approach IA [4].

Our work aimed at studying the hepatotoxic mixture effects of nine recreational drugs and pharmaceuticals frequently co-ingested: 3,4-methylenedioxymethamphetamine, methamphetamine, caffeine, ethanol, paracetamol, butylone, phenobarbital, tobacco and benzylpiperazine.

Primary cultured hepatocytes were exposed to the drugs, individually or in combination. The mixture ratio was selected based on the potency of the drugs (EC₅₀) to avoid disproportional contributions of single agents

to the overall combined effects. After 24h, the cytotoxicity was recorded by the MTT viability assay. Mixture expectations were calculated using the CA and IA models, based on the detailed cytotoxic information of the individual drugs.

Tobacco and ethanol proved to be the most and the least hepatotoxic drugs (EC₅₀ 0.14 mg/mL and 15.37 mg/mL, respectively). The mixture toxicity was fairly predicted by CA (EC₅₀ 2.90 mg/mL and 3.01 mg/mL, respectively) while IA severely underestimated the combined effects (EC₅₀ 7.85 mM). The overlap between the CA predicted effects and the 95% confidence intervals of the best-fit regression model for the attained data showed good conformity, particularly at low effect levels.

Controverting our expectations, the results presented herein provided evidence that the tested drugs acted together to generate additive effects conforming to CA, over a large range of concentrations. This findings suggest that substantial mixture effects may arise even when each drug is present at non-effective concentrations. Whether this might explain the causes behind reported sudden and random lethal intoxications associated with misused drugs deserves further investigation.

Este trabalho foi financiado pela FCT/MEC através de fundos nacionais (PIDDAC), no âmbito do projeto INCENTIVO-LA6-2014 com a referência INCENTIVO/EQB/LA0006/2014.

References:

1. Liakoni E, Dolder PC, Rentsch K, and Liechti ME (2015). Acute health problems due to recreational drug use in patients presenting to an urban emergency department in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 145:w14166.
2. Araújo AM, Valente MJ, Carvalho M, Dias da Silva D, Gaspar H, Carvalho F, de Lourdes Bastos M, Guedes de Pinho P. (2015) Raising awareness of new psychoactive substances: chemical analysis and in vitro toxicity screening of 'legal high' packages containing synthetic cathinones. *Arch Toxicol*. 89:757-71.
3. Dias da Silva D, Carmo H, Silva E. (2013) The risky cocktail: what combination effects can we expect between ecstasy and other amphetamines? *Arch Toxicol*. 87:111-22.
4. Ermler S, Scholze M, Kortenkamp A. (2014) Genotoxic mixtures and dissimilar action: concepts for prediction and assessment. *Arch Toxicol*. 88:799-814.



POSTER 29

VISUALIZAÇÃO DA POLPA RADICULAR DO TERCEIRO MOLAR MANDIBULAR: ESTIMATIVA DA IDADE ATRAVÉS DA ANÁLISE DA METODOLOGIA EXISTENTE

Ana Teresa Torres¹, Daniel Pérez-Mongiovi², Inês Moraes Caldas^{1,3,4}

¹Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

²IINFACTS – Instituto de Investigação e Formação Avançada em Ciências e Tecnológica, Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS-CESPU), Gandra, Portugal.

³CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses

⁴CFE – Centro de Ecologia Funcional, Departamento das Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

*Email: anatgtorres@hotmail.com

A ciência forense tem vindo a ser requisitada para estimar a idade no vivo [1], sendo que inúmeras metodologias já foram descritas aplicando diversas áreas de conhecimento, sendo essas a antropologia [2], a medicina legal [3], e também a medicina dentária [2]. Devido há dificuldade da estimação da idade no adulto, novas técnicas e métodos foram desenvolvidas¹, como por exemplo a utilização do terceiro molar pois é considerado um marcador fiável [4]. O terceiro molar já foi utilizado como bases de estudo, desde o estadiamento da calcificação da coroa dentária [2], como também a visualização do ligamento periodontal e da polpa radicular [4]. Quanto aos dois últimos estudos referidos ainda existe pouca informação descrita, sendo que é necessário mais estudos para comprovar a metodologia aplicada [4]. Assim sendo este estudo prende-se na aplicabilidade da metodologia já descrita por Ozle *et al.* [5] e verificar a capacidade das fórmulas descritas [4] para a determinar se um indivíduo tem idade igual ou maior que 21 anos através da visualização da polpa radicular do terceiro molar mandibular.

Foram estudadas 48 ortopantomografias (OPT), equitativamente distribuídas por sexo, pertencentes a utentes da FMDUP. Nas OPTs avaliou-se o grau de visibilidade do polpa radicular (PR) do terceiro molar, de acordo com as fases descritas por Olze *et al.* Em seguida testaram-se as equações de referência para a população Portuguesa para a estimativa da idade: Para a análise dos resultados recorreu-se ao software SPSS (Statistical Package for Social Sciences), versão 22.0. Realizou-se o estudo da associação entre as fases de visualização da PR e a idade com recurso ao teste do qui-quadrado, análise da correlação entre a idade e as fases de visualização do PR com a correlação de spearman e avaliação das equações com recurso ao teste de Wilcoxon. O nível de significância estabelecido foi de 5%.

Para ambos os sexos, verificou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa entre o estadiamento e a idade ($p=0,001$ e $p<0,001$, no sexo masculino e feminino, respetivamente). A correlação spearman apontou para a existência de uma correlação positiva forte entre o estadiamento e a idade (Spearman $\rho=0,681$, $p<0,001$ e Spearman $\rho=0,562$, $p=0,004$, no sexo masculino e feminino, respetivamente). Relativamente às equações, verificou-se a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre a idade cronológica e a estimativa da idade no intervalo dos 21 anos tanto no sexo masculino como no sexo feminino ($p=0,083$ e $p=0,102$), sugerindo que esta metodologia pode ser aplicada em ambos os sexos.

Referências bibliográficas:

1. Cameriere R, Cunha E, Wasterlain SN, *et al.* Age estimation by pulp/tooth ratio in lateral and central incisors by peri-apical Xray. *J Forensic Leg Med.* 2013;20:530-536.
2. Mesotten K, Gunst K, Carbonez a., Willems G. Dental age estimation and third molars: A preliminary study. *Forensic Sci Int.* 2002;129:110-115
3. Santoro V, De Donno A, Marrone M, Campobasso C Pietro, Introna F. Forensic age estimation of living individuals: A retrospective analysis. *Forensic Sci Int.* 2009;193:1-4.
4. Pérez-Mongiovi D, Teixeira A, Caldas IM. The radiographic visibility of the root pulp of the third lower molar as an age marker. *Forensic Sci Med Pathol.* 2015;1:339-344.
5. Olze A, Solheim T, Schulz R, Kupfer M, Schmeling A. Evaluation of the radiographic visibility of the root pulp in the lower third molars for the purpose of forensic age estimation in living individuals. *Int J Legal Med.* 2010;124:183-186.

POSTER 30

ANÁLISE FORENSE DE TONERS PRETOS: REMANUFATURADOS VS ORIGINAIS

Ana Cristina de Almeida Assis^{1*}, Telmo Gomes², Rui Fausto², Carlos Farinha¹

¹Laboratório de Polícia Científica, Lisboa, Portugal

²Departamento de Química, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

*Email: ana.assis@pj.pt

A inovação tecnológica das últimas décadas potenciou um aumento significativo do acesso a dispositivos impressores a laser. Apesar de estarmos a viver uma era digital, os documentos impressos continuam a ser usados com as mais variadas finalidades. A reprodução e/ou a adulteração de documentos são exemplos de excelência da produção ilícita de documentos com fins criminosos. Apesar do uso de toners originais ter sido durante várias décadas preferencial, a crise económica



européia alterou o panorama do seu consumo a nível mundial verificando-se uma utilização exponencial dos toners remanufacturados pelo consumidor comum. A análise forense de toners pretos reveste-se de particular interesse para a investigação criminal. Este tipo de análise torna-se complexo no que respeita à determinação da origem de um determinado documento, pelo que o Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária (LPC-PJ) desenvolveu recentemente uma base de dados de espectros de absorção no infravermelho, de toners originais respeitantes a 18 marcas existentes no mercado português. O presente estudo assenta na caracterização de 52 toners remanufacturados e sua comparação com os originais já existentes na base de dados do LPC-PJ.

POSTER 31

AS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS EM TORNO DO ABUSO SEXUAL DE CRIANÇAS E A DECISÃO DE DENÚNCIA NUMA AMOSTRA DE PROFISSIONAIS

Ana Leonor Baptista^{1*}, Isabel Alberto¹

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

*Email: leonorgpbap@gmail.com

O abuso sexual de crianças constitui um dos mais complexos crimes da atualidade e acarreta consequências nefastas e duradouras para as suas vítimas. Constitui uma forma particular de maltrato em que domina o “desrespeito pela intimidade e pela pessoa do outro” (Alberto, 2006). O presente estudo visa identificar as representações sociais que uma amostra de profissionais de saúde, física e mental, e de serviço social têm sobre o abuso sexual de crianças, assim como as suas atribuições acerca dos fatores facilitadores, de manutenção e de resolução do abuso sexual. Procurou ainda averiguar a influência de variáveis sociodemográficas e de características inerentes à situação abusiva no grau de legitimação do abuso e as práticas adotadas pelos profissionais face à suspeita de abuso sexual. Os 105 participantes (75 do sexo feminino e 30 do sexo masculino, com idades variando entre os 22 e os 72 anos) deste estudo responderam a quatro instrumentos de autorresposta: o Questionário de Representações sobre Abuso Sexual de Crianças – Histórias; o Questionário sobre Abuso Sexual de Crianças – Fatores Facilitadores, de Manutenção e de Resolução; a Escala de Crenças sobre o Abuso Sexual e a Escala de Desejabilidade Social de Marlowe-Crowne. Os resultados obtidos indicam que os profissionais tendem a não subscrever crenças legitimadoras do abuso sexual de crianças e que estes adotam uma perspetiva ecológica e integradora do abuso, identificando fatores individuais, relacionais e sociais como contribuindo para facilitar, manter e interromper o abuso. Os resultados deste estudo revelam ainda que os

profissionais atribuem reduzida importância ao seu próprio dever ético e legal de denúncia, o que contribui para a “teia de secretismo” e às dificuldades de revelação que envolvem este crime (Fávero, 2003). As representações sociais de um indivíduo acerca de determinada temática influenciam a sua conduta face à mesma (Valentim, 2003). Como tal, e considerando os baixos valores globais observados neste estudo, é provável que, ao se depararem com uma situação de abuso, os profissionais a sinalizem e ofereçam apoio à vítima. Ainda assim, persistem alguns discursos estereotipados e crenças erróneas que devem ser desconstruídos para um trabalho mais eficaz por parte destes profissionais.

Referências Bibliográficas:

1. Alberto, I. (2006). Abuso sexual de crianças: O psicólogo na encruzilhada da ciência com a justiça. In Fonseca, A., Simões, M. R., Simões, M., & Pinho, M., Psicologia Forense, (pp. 437-469). Coimbra: Almedina.
2. Fávero, M. (2003). Sexualidade Infantil e Abusos Sexuais de Menores. Lisboa: Climepsi Editores.
3. Valentim, J. P. (2003). Identidade e lusofonia nas representações sociais de portugueses e de africanos. Tese de Doutoramento. Coimbra: Universidade de Coimbra. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação.

POSTER 32

COMPARAÇÃO DE RESULTADOS OBTIDOS COM DIFERENTES KITS DE AMPLIFICAÇÃO DE DNA EM AMOSTRAS SUJEITAS A LMD

Sérgio Costa^{1*}, Paulo Correia-de-Sá², Laura Cainé^{1,3}

¹Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto

²Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, IP. Laboratório de Farmacologia e Neurobiologia – Center for Drug Discovery and Innovative Medicines (MedInUP), Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar (ICBAS), Universidade do Porto (UP), Portugal

³Laboratório de Farmacologia e Neurobiologia – Center for Drug Discovery and Innovative Medicines (MedInUP), Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar (ICBAS), Universidade do Porto (UP), Portugal

*Email: sergiospcosta@gmail.com

A microdissecção a laser (LMD) é uma técnica que permite a recolha de células de interesse de entre uma mistura de várias células e suportes físicos das manchas biológicas. É especialmente útil em casos de agressão sexual, em que se torna possível diferenciar, recolher e amplificar apenas o DNA das células do agressor (geralmente do sexo masculino), numa mistura contendo igualmente as células da vítima (do sexo



feminino). Neste trabalho, testamos o desempenho de vários kits comerciais (Minifiler, Identifier Plus, NGM e Y-Filer) para amplificação de DNA de espermatozoides recolhidos por LMD de uma mancha biológica, 48h após a sua deposição num tecido. Foram definidos limites de espermatozoides identificados (min. 50) [1] para colheita dos mesmos por LMD. Os nossos resultados mostram diferenças na performance dos vários kits de amplificação, nas condições testadas. Assim sendo, recomenda-se a utilização de kits que permitam a obtenção de resultados de maior robustez na análise de amostras sujeitas a LMD.

Referências bibliográficas:

1. Vandewoestyne M, Van Hoofstat D, Van Nieuwerburgh F, Deforce D. Automatic detection of spermatozoa for laser capture microdissection. International journal of legal medicine. 2009;123:169-75.

POSTER 33

IDENTIFICAÇÃO DE TINTAS DE INSTRUMENTOS DE ESCRITA POR MICROESPECTROFOTOMETRIA

Ana Cristina de Almeida Assis^{1*}, Filipa Inácio², Sérgio Seixas de Melo², Carlos Farinha¹

¹Laboratório de Polícia Científica, Lisboa, Portugal.

²CQC, Departamento de Química, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

*Email: ana.assis@pj.pt

Para dar resposta aos quesitos formulados pela investigação criminal, no sentido de contribuir para a solução de crimes como burla, falsificação de documentos, fraudes ou ameaças, torna-se necessário recorrer a metodologias analíticas avançadas. Apesar dos constantes progressos tecnológicos, e dos inúmeros recursos para produção de documentos, os instrumentos manuais de escrita continuam a ter grande relevância e a subsistir no quotidiano, pelo que é de enorme importância a correta e eficaz identificação de tintas de instrumentos manuais de escrita, sendo este um dos grandes objetivos da análise forense de documentos. A caracterização e diferenciação deste tipo de tintas faz-se com recurso a técnicas como a espectroscopia Raman, microscopia ótica, absorção e fluorescência, cromatografia ou microespectrofotometria. O objetivo deste estudo reside na caracterização e criação de uma base de dados de espectros de absorção na região do visível de tintas esferográficas, gel, feltro e permanente, através da análise de 167 tintas de 36 marcas diferentes utilizadas nos mercados nacionais e internacionais. Recorrendo a este método não destrutivo obtêm-se diferenças espectrais entre as amostras, sendo que a biblioteca de espectros pesquisável permite obter uma

lista de tintas de instrumentos de escrita com características espectrais semelhantes.

POSTER 34

QUEILOSCOPIA: SUA EMERGÊNCIA NAS CIÊNCIAS FORENSES

Susana Braga^{1*}, Inês Moraes Caldas^{1,2,3}

¹Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

²CENCIFOR – Centro de Ciências Forenses

³CFE – Centro de Ecologia Funcional, Departamento das Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

*Email: susana.braga87@hotmail.com

O exercício da identificação médico-legal mediante as técnicas científicas vulgarmente utilizadas (Dactiloscopia, Genética Forense e Medicina Dentária Forense) pode, em algumas situações complexas, carecer da utilização de técnicas incomuns, mas com igual valor forense [1]. De facto, a Medicina Dentária Forense, área de grande transcendência ao nível das Ciências Forenses, oferece, para além dos exames comparativos dentários, outras valências que têm vindo, paulatinamente, a merecer destaque na literatura científica, pelo alcance e interesse em diversos contextos forenses [1]. Destaca-se, assim, a Queiloscopia entendida como a especialidade da Medicina Dentária Forense que se dedica ao estudo, ao registo e à classificação dos sulcos labiais com valor na identificação humana [1]. O carácter inovador e eficiente da utilização das impressões labiais no processo de identificação médico-legal é atestado cientificamente por, alegadamente, cumprirem os requisitos biológicos e técnicos das impressões digitais: unicidade, perenidade, imutabilidade, classificabilidade e praticabilidade [1]. Para além do registo queiloscópico poder ser utilizado com êxito na identificação humana, vários estudos exploratórios têm, promissoriamente, a trazer resultados aliciantes na investigação forense da identidade, na análise da vertente reconstrutiva [1-5].

Procedeu-se à pesquisa bibliográfica de artigos científicos nas bases de dados da Pubmed, Web of Science e B-on.

Se, por um lado, vários estudos atestam a singularidade das impressões labiais, reforçando o seu potencial enquanto método auxiliar na identificação humana com objetivos forenses (sendo, inclusivamente, utilizada como meio de prova em alguns sistemas jurídicos), por outro lado, recentes investigações têm evidenciado que estas estruturas encerram um grande potencial na reconstrução da identidade. Decorre, assim, referenciar a avaliação pericial forense com base nas impressões labiais com resultados publicados em revistas científicas, que perspetivam a existência de diferenças queiloscópicas entre os sexos, assim como, entre indivíduos de distintas origens geográficas (por exemplo, de Portugal ou da Arábia Saudita) [2-4].



A evolução das Ciências Forenses tem permitido a descoberta de novas técnicas e metodologias científicas cujo potencial, tanto no processo de identificação civil como na investigação criminal, adquiriu uma especial visibilidade no campo da Medicina Dentária Forense [1]. O estudo das impressões labiais tem, alegadamente, potencial no diagnóstico de variáveis médico-legais, quer na vertente comparativa, quer na vertente reconstrutiva [2-5].

Embora a Dactiloscopia seja de uso mais sistematizado, a Queiloscopia assume-se, promissoriamente, como uma importante técnica forense, cujo contributo concretizado, particularmente, no âmbito da Criminalística Biológica, pode augurar uma mais-valia na finalidade a que se destina – a identificação humana positiva. O reconhecimento desta técnica científica como detentora de um valor incontestável e primordial no vasto universo forense desemboca, ainda, em alguma ambivalência e ceticismo científico, reservando-se para o futuro a sempre desafiante materialização de investigações que nos leguem conhecimentos essenciais e construtivos desta tão cativante, quanto inexplorada, emergente área científica.

Referências bibliográficas:

1. Caldas IM, Magalhaes T, Afonso A. Establishing identity using cheiloscopia and palatoscopy. *Forensic Sci Int.* 2007;165:1-9
2. Costa VA, Caldas IM. Morphologic patterns of lip prints in a Portuguese population: a preliminary analysis. *J Forensic Sci.* 2012;57:1318-22
3. El Domiaty MA, Al-gaidi SA, Elayat AA, Safwat MD, Galal SA. Morphological patterns of lip prints in Saudi Arabia at Almadinah Almonawarah province. *Forensic Sci Int.* 2010;200:179 e1-9
4. Eldomiaty MA, Anwar RI, Algaidi SA. Stability of lip-print patterns: a longitudinal study of Saudi females. *J Forensic Leg Med.* 2014;22:154-8
5. Padmavathi BN, Makkad RS, Rajan SY, Kolli GK. Gender determination using cheiloscopia. *Journal of forensic dental sciences.* 2013;5:123-8

POSTER 35

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MULTICAMADAS DE TINTAS PARA APLICAÇÕES FORENSES

Alberto Paulo Ferreira^{1*}, Alexandra Guedes², António Fernando Silva³

¹Universidade do Porto-Curso de Doutoramento em Ciências Forenses

²Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto e Instituto das Ciências da Terra-Polo da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

³Departamento de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Centro de Investigação em Química da Universidade do Porto

*Email: paulomf@sapo.pt

A caracterização dos componentes das sucessivas camadas de revestimentos, vulgarmente denominados de “tintas” ou “sistemas de pintura”, aplicadas nos mais diversos materiais é objeto de estudo e sistematização de conhecimentos no âmbito das Ciências Forenses [1-3]. Do facto da atividade humana implicar a utilização e contacto com materiais pintados decorre, naturalmente, a forte probabilidade dos mesmos, quer na sua forma intacta quer através dos seus vestígios, poderem ser utilizados judicialmente como material probatório pois a diversidade dos componentes permite associar, discriminar e identificar com um grau de confiança muito elevado [4]. A tinta como evidência forense, pode aparecer nas mais diferentes situações, dependendo do mecanismo de contacto e da natureza das superfícies em questão. Assim, a transferência de tinta de um substrato pintado pode efetuar-se através de lamelas com razoável dimensão, de pequenas superfícies “raspadas” ou mesmo vestigiais com dimensões microscópicas. Nas primeiras, é possível, por vezes, estabelecerem-se associações físicas com o objeto de origem apenas através de comparações morfológicas; no entanto, para a maior parte dos casos, é necessária uma caracterização aprofundada com recurso a técnicas de análise química e/ou de observações microscópicas das diferentes camadas aplicadas, se existirem (esmalte e primário ou verniz transparente, base corada e primário, p.ex.)

Referências bibliográficas:

1. ASTM E1610-95 “Standard Guide for Forensic Paint Analysis and Comparison” Annual Book of ASTM Standards-2000, American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, PA, USA, 2000.
2. FBI-Scientific Working Group on Materials, “Standard Guide for Forensic Paint Analysis and Comparison”, U.S. Department of Justice, Forensic Science Communications, Volume 1 Number 2, July 1999.
3. Buzzini P et al, “The Interpretation of Paint Evidence through the Use of Population Studies: Two Case Examples”, site École des sciences criminelles, University of Lausanne, Switzerland, 2006
4. Caddy Brian (editor), “Forensic Examination of Glass and Paint”, CRC Press, New York, 2001.
5. Zieba-Paulus J et al, “Examination of multilayer paint coats by use of infrared, Raman and XRF spectroscopy for forensic purposes”; *Journal of Molecular Structure* 792-793 (2006) 286- 292.



POSTER 36

DISCOVERING THE NOVEL PSYCHOACTIVE CATHINONE 4F-PBP

Sara Ciriaco^{1*}, Cláudio Rafael Queirós^{1,2}, Soraia Bronze¹, Ana Matias², Cristina Oliveira³, Susana Santos¹, Helena Gaspar¹

¹Centro de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

²Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária, Lisboa, Portugal

³Centro de Química Estrutural, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

*Email: srciriaco@fc.ul.pt

In the last years, the rapid growth of the New Psychoactive Substances (NPS) market has been notorious, creating challenges to the European Organizations responsible for controlling these substances. Up to 2014, the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) monitored more than 450 NPS in the EU, 101 reported by the first time in 2014 [1], showing that the NPS phenomenon keeps on growing. NPS are mainly known as legal “substitutes” of classic abuse substances, which can impose an equivalent public health threat and that are not listed in the conventions on narcotic drugs and psychotropic substances [2]. In Portugal, the production, possession and commercialization of NPS is controlled by Decree-Law 54/2013 of 17th April [3], a legislation liable to updates and with an enhancing-range of emerging NPS, since it includes derivatives and isomers of the listed substances. Synthetic cathinones are central nervous system stimulants, α -keto phenethylamine derivatives and structural analogues of the natural-occurring Cathinone (on sp. *Catha Edulis*). These kind of NPS are typically consumed for having similar stimulant effects to MDMA (ecstasy) or cocaine. In 2014, the EMCDDA was monitoring 81 synthetic cathinones in the EU, 31 of them reported in that year alone [1], making these derivatives one of the widest categories of NPS known to date. The main obstacles on identifying and controlling NPS in the early stage of their appearance in the market are related to the use of reliable and rapid analytical methods to ensure an assertive identification and characterization of each NPS in the absence of standards. The complexity of the analysis is also aggravated by the fact that traditional methods used for the identification and characterization of classical substances of abuse are insufficient, nonspecific or unavailable for an accurate analysis of these novel substances. To overcome the challenges given by NPS in Portugal, a collaboration was established between LPC/PJ (Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária), FCUL (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa) and FFUP (Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto), aiming the chemical structure elucidation and toxicological evaluation of NPS. In this case study, the

identification and characterization of the synthetic cathinone 4F-PBP (4'-fluoro- α -pyrrolidinobutyrophenone) on seized white powders, supplied by LPC/PJ, is described. 4F-PBP is a novel NPS, first reported in the EU by the Portuguese Police in January 2015. The results of its profiling were published last May in Forensic Science International [4]. The structural elucidation relied on fast and reliable techniques such as GC-MS, NMR, IC and FTIR. These complementary techniques allowed the unequivocal identification and quantification of 4F-PBP, also allowing its use as a qualitative standard on the created in-house GC-MS library [5] for routine NPS analysis.

Acknowledgments:

The authors thank FCT for financial support through project UID/MULTI/00612/2013.

References:

1. EMCDDA, “New psychoactive Substances in Europe: An Update from the EU Early Warning System”, Publications Office of the European Union, Luxembourg, March 2015.
2. EMCDDA, “Monitoring New Drugs”, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2006.
3. Decreto-Lei nº 54/2013, de 17 de Abril.
4. Gaspar, H.; et al, “4F-PBP (4'-fluoro- α -pyrrolidinobutyrophenone), a new substance of abuse: Structural characterization and purity NMR profiling”, *For. Sci. Int.*, 252, 168-176, 2015.
5. Leal, C. R. Q. “Mass spectrometry library of NPS: isolation and characterisation of designer drugs from herbal incenses and plant feeders”, MSc. Thesis on Analytical Chemistry, University of Lisbon, 2015.

POSTER 37

DISCRIMINATION OF BURNED HUMAN REMAINS THROUGH VIBRATIONAL SPECTROSCOPY

Calil Ibrahim Makhoul^{1,2*}, Eugenia Cunha^{1,2}, Luís Batista de Carvalho³, David Gonçalves^{2,4,5}

¹Department of Life Sciences, Faculty of Sciences and Technology, University of Coimbra, Coimbra, Portugal.

²CEF- Centre for Functional Ecology, Department of Life Sciences, University of Coimbra, Coimbra, Portugal.

³Research Unit “Molecular Physical Chemistry”, Faculty of Science and Technology, University of Coimbra, Coimbra, Portugal.

⁴Research Centre for Anthropology and Health (CIAS) and Department of Life Sciences, University of Coimbra, Coimbra, Portugal

⁵Archaeosciences Laboratory, Directorate General for Cultural Heritage and LARC/CIBIO/InBIO, Lisboa, Portugal

Email: kmakhoul@hotmail.com



In forensic anthropology, physicochemical methods have shown a lot of promise, especially in the examination of forensic cases in which fire was present. Although heat-induced changes pose challenging analytical problems to forensic anthropologists due to the dimension changes, warping, and high degree of fragmentation of skeletal remains, vibrational spectroscopy can still be used more to characterize molecular skeletal composition. It is a reliable and well-documented fingerprinting methodology. Information resulting from this kind of data can help in the discrimination of individual burned human remains in contexts that involve several commingled individuals. The hypothesis being tested is that each individual presents unique bone structure/chemical composition depending on their own diet, physiology and metabolism. However, the applicability of this approach has not been tested in burned skeletal remains. The objective of this presentation is to display this research to the Portuguese forensic community and, expectantly, to present its first results. It is now being assessed by using samples from the clavicle (distal and proximal regions) from the right antimer of each individual from the 21st Century Identified Burned Skeletal Collection housed at the Laboratory of Forensic Anthropology of the Department of Life Sciences in the University of Coimbra. A minimal of 40 individuals (20 males and 20 females) will be burned under different temperatures (450 °C, 700 °C, 800 °C, 900 °C, 1000 °C, and 1100 °C) with diverse durations (90, 120, and 150, 180 minutes) and investigated using vibrational spectroscopy (Raman spectroscopy) at the Molecular Physical-Chemistry R&D Unit of the University of Coimbra. Then, the results will be analyzed using multivariate analysis (Principal Component Analysis, Linear Discriminant Analysis and k-fold cross validation) for the individualization of the skeletons based on differences of the complex trace elements in the bones. Expectantly, it will contribute for the development of a suitable technique able to individualize commingled burned human remains with high accuracy.

POSTER 38

EXAMES PERICIAIS DE DOCUMENTOS – UM CASO DE MONTAGEM DE DOCUMENTO

Judite Nunes^{1*}, Carina Fernandes¹

¹NCForenses - Ciências Forenses

*Email: jmnunes@ncforenses.pt

Documentoscopia é uma área científico-forense na qual é avaliada a natureza de um documento, determinando a sua veracidade ou falsidade pela aplicação metódica de um conjunto de conhecimentos científicos. Considerando “Documento” como o suporte físico que incorpora símbolos (escrita) que transmitem mensagens, são várias as análises que podem recair sob

o mesmo. Em Documentoscopia consideram-se duas grandes áreas: a Grafotecnia, cujo âmbito assenta na análise de escrita manuscrita, e Análise de Documentos, que envolve o estudo dos vários constituintes de um documento, (suporte, tintas e sistemas de impressão e outros elementos como selos ou lacres) de modo a averiguar a validade do mesmo. As técnicas usadas em perícias de documentos podem ser destrutivas ou não destrutivas, que se diferenciam pela degradação, ou não, de uma parte do documento. Das técnicas destrutivas destacam-se a cromatografia em camada fina ou a de alta pressão, e microscopia eletrónica de varrimento com microanálise por raios-X. Das não destrutivas destacam-se as análises espectrofotométricas, a observação com microscópios óticos e a espectroscopia de Raman. O NCForenses dedica-se à realização de perícias de Documentos e de Escrita Manual, cuja atividade pericial é quase totalmente absorvida por solicitações do foro judicial. A metodologia aplicada assenta em técnicas não destrutivas de análise, tendo como principais ferramentas específicas os microscópios óticos, o vídeo comparador espectral, o detetor electroestático de marcas de escrita e programa informático de tratamento imagem adaptado com filtros forenses. O presente trabalho descreve-se, parcialmente, o resultado de uma perícia de documentos, cujo objetivo residia em averiguar a validade de um documento.

Documento Questionado 1 (DQ1) - Declaração com três páginas A4, com escrita nas respetivas frentes, nas quais consta um texto mecânico. Nas 2ª e 3ª folhas constam duas rubricas no canto superior direito e na terceira constam três assinaturas, seguidas de escrita de uma expressão. O Método usado no presente exame envolve a observação do documento questionado com microscópio ótico, vídeo comparador espectral e programa informático de tratamento de imagem adaptado com filtros forenses.

A observação direta e com equipamento específico de DQ1 revelou que: i) no texto impresso, nas três folhas, o traçado dos caracteres é irregular, com sulcos, indicando que se trata de uma impressão em original, não se detetando indícios da presença de mais do que um sistema de impressão; ii) as rubricas no canto superior direito das 1ª e 2ª folhas constam como escrita mecânica e não original manuscrita, tendo sido produzidas por impressão a jato de tinta e detetando-se a presença de pontos de tinta de cor amarela, azul, magenta e preta, característicos deste tipo de impressão; iii) as assinaturas completas, no local “Os 1ºs Outorgantes” da 3ª folha, constam como escrita mecânica produzida por impressão a jato de tinta e não como escrita original manuscrita, detetando-se no seu traçado a presença de pontos de tinta de cor amarela, azul, magenta e preta; iv) a assinatura completa, aposta no local “O 2º Outorgante” e a expressão “750 (...)”, na 3ª folha constam como escrita original manuscrita, produzida por esferográfica de tinta azul.

Assim considera-se que a produção de DQ1 ocorreu por: i) impressão direta do texto que consta nas três folhas; ii) reprodução de rubricas por impressão a jato de tinta,



no canto superior direito das primeira e segunda folhas e das assinaturas completas no local “Os 1^{os} Outorgantes” da 3^a folha; iii) escrita manuscrita da assinatura completa aposta no local “O 2^o Outorgante” e da expressão “750 (...)”, na 3^a folha produzida por esferográfica de tinta azul.

Considera-se que DQ1 é um documento produzido por montagem das rubricas apostas no canto superior direito das 1^a e 2^a folhas e das assinaturas completas, apostas no local “Os 1^{os} Outorgantes” da 3^a folha.

POSTER 39

IDENTIFICAÇÃO DE VESTÍGIOS BIOLÓGICOS EM CONTEXTO FORENSE

Benedita Ferreira da Silva^{1*}, Laura Cainé², Teresa Magalhães^{1,3}

¹Departamento de Medicina Legal e Ciências Forenses - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

^{1,2}Serviço de Genética e Biologia Forenses do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

³Departamento de Ciências, Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário

*Email: beneditaferreiradasilva@gmail.com

O estudo de uma alegada cena do crime é a primeira e uma das mais importantes etapas de uma investigação forense. Os vestígios biológicos apresentam um lugar de relevo nestas investigações, uma vez que a sua deteção, identificação e análise permitem identificar suspeitos e vítimas, associar suspeitos ao local do crime e reconstituí-lo, revelando-se provas valiosas em tribunal. [1] A equipa de investigação não possui tempo ilimitado para recolher todos os vestígios encontradas na cena do crime; se o delito tiver ocorrido num local público (e.g., rua, centro comercial, repartição pública), o encerramento desse local pode prejudicar até mesmo o público em geral. Desta forma, os peritos vêem-se na necessidade de detetar, identificar e recolher os vestígios o melhor e mais rapidamente possível para prevenir certos inconvenientes e para que estes entretanto não se degradem. É neste sentido que muitas técnicas têm vindo a ser desenvolvidas ou aperfeiçoadas, por forma a ajudarem a equipa de investigação. Por vezes, os vestígios encontrados são dificilmente observados a olho nu, pelo que é necessário recorrer a equipamentos especiais para os detetar [2]. Os vestígios biológicos mais comumente encontrados nas cenas de crime são: sangue, sêmen, saliva, pelos e secreções vaginais, podendo também encontrar-se mais raramente urina, suor ou células epiteliais, entre outros [1,2]. Quando um suposto vestígio biológico é encontrado, primeiramente procede-se à realização de testes presuntivos que, apesar de não possuírem a especificidade desejada, dão alguma indicação do fluido encontrado. Posteriormente, recorre-se a testes

de certeza que permitem confirmar a origem da amostra [2]. As técnicas até aqui utilizadas para identificar fluidos biológicos consistem em testes imunológicos (baseiam-se na reação específica anticorpo-antígeno), catalíticos (baseiam-se na atividade enzimática que catalisa a reação de vários substratos), químicos (baseiam-se na quimioluminescência), assim como microscopia e espectroscopia. [1] A estes testes estão inerentes várias limitações: baixa especificidade, falta de sensibilidade, destruição ou consumo de amostra, instabilidade de algumas biomoléculas presentes em kits, e incompatibilidade com a identificação genética individual [2]. Acresce que os testes não devem ser destrutivos, de modo a assegurar que a amostra se mantenha preservada e que possua quantidade suficiente para a análise genética. Este fator é particularmente importante nas amostras forenses visto estas apresentarem frequentemente pouca quantidade.[1] Recentemente, novos métodos têm vindo a ser desenvolvidos envolvendo duas formas de RNA (RNA mensageiro – mRNA; microRNA – miRNA) e padrões de metilação do DNA, devido à sua expressão específica em cada fluido corporal.[3-5] Este trabalho tem como objetivo compilar as técnicas recentemente desenvolvidas e referidas acima que permitem detetar e identificar fluidos biológicos, abordando as suas vantagens, desvantagens e a evolução até agora alcançada.

Referências

1. An JH, Yang WI. Body fluid identification in forensics. *Biochemistry and Molecular Biology reports*. 2012;45:545- 53
2. Virkler K, Lednev IK. Analysis of body fluids for forensic purposes: from laboratory testing to non-destructive rapid confirmatory identification at a crime scene. *Forensic Science International*. 2009;188:1-17
3. Choi A, Shin K-J, Yang WI, Lee HY. Body fluid identification by integrated analysis of DNA methylation and body fluid-specific microbial DNA. *International journal of legal medicine*. 2014;128:33-41
4. Setzer M, Juusola J, Ballantyne J. Recovery and stability of RNA in vaginal swabs and blood, semen, and saliva stains. *Journal of forensic sciences*. 2008;53:296-305
5. Hanson EK, Lubenow H, Ballantyne J. Identification of forensically relevant body fluids using a panel of differentially expressed microRNAs. *Analytical biochemistry*. 2009;387:303-14.



POSTER 40

LEGAL 'HIGHS' AND 'SMART DRUGS': HEPATOTOXICITY OF SIX EMERGING CLUB DRUGS

**Rita Roque Bravo^{1*}, Maria João Martins¹, Ana Pinto¹,
Maria João Valente¹, Helena Carmo¹, Diana Dias da
Silva¹**

¹UCIBIO/REQUIMTE - Laboratory of Toxicology,
Biological Sciences Department, Faculty of Pharmacy,
University of Porto, Porto, Portugal

*Email: rita.rdsb@gmail.com

In the recent years, the abuse of new psychoactive substances has risen, much due to their previous legal status. However, with new bans on misused substances, such as mephedrone and methylenedioxypirovalerone (MDPV), other phenethylamine analogues are being synthesized and sold in their place. These synthetic chemicals are not tested for safe human consumption prior to being sold [1, 2]. Given the importance of the liver as a key site for the metabolism of toxicants, such as amphetamine derivatives, and taking into account the chemical and structural similarities between these stimulants and the new psychoactive drugs [3, 4], this project aimed to investigate the hepatotoxicity of six emerging phenethylamines, specifically four synthetic cathinones: butylone, buphedrone, 3,4-dimethylmethcathinone (3,4-DMMC) and 4-fluoromethcathinone (4-FMC); and two benzofurans: 6-(-2-aminopropyl)benzofuran (6-APB) and 5-(-2-aminopropyl)benzofuran (5-APB). Primary cultured hepatocytes isolated from Wistar rats by collagenase perfusion were exposed to the drugs at a large range of concentrations (from 1.1 μ M to 23 mM), this way enabling to obtain complete concentration-response curves. After 24h, cell viability was determined through the MTT assay and data were fitted to the Logit model and presented with the 95% confidence intervals. All drugs induced a concentration-dependent effect that was highly reproducible in all experiments. 3,4-DMMC and 4-FMC proved to be the most and the least hepatotoxic drugs – EC₅₀ 0.16 mM and 2.21 mM, respectively. At the highest concentrations tested, all drugs displayed the formation of dark-brown insoluble pigments, an occurrence that was previously reported for 3,4- methylenedioxymethamphetamine analogues and that is compatible with metabolism involving irreversible oxidation [5]. To the best of our knowledge, this was the first time that the hepatotoxicity of the 5-APB, 6-APB, 4-FMC, 3,4-DMMC, and butylone was investigated and our findings provide evidence of the risks associated with the abuse of the claimed 'smart drugs', emphasizing the need to increase awareness of misinformed users who believe these drugs are safe. To delineate the mechanisms underlying the elicited cytotoxicity, the impact of these drugs on a range of stress endpoints is currently under investigation.

This work was supported by FCT/MEC through national funds (PIDDAC) – project INCENTIVO-LA6-2014 (fellowship INCENTIVO/EQB/LA0006/2014).

References:

1. EMCDDA, European Drug Report. 2015;
2. Araujo, AM, et al. Arch Toxicol. 2015; 89(5): 757-71;
3. Carvalho, M et al. Arch Toxicol. 2012; 86(8): 1167-231;
4. Valente, MJ et al. Arch Toxicol. 2014; 88(1): 15-45;
5. da Silva, DD et al. J Appl Toxicol. 2014; 34(6): 618-27.

POSTER 41

REVIEW: MÉTODOS DE RECOLHA DE VESTÍGIOS BIOLÓGICOS EM CASOS DE AGRESSÃO SEXUAL

Ashley Capitão^{1*}, Mónica Gouveia^{1*}, Benedita Ferreira da
Silva², Laura Cainé^{2,3}

¹Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

²Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

³Serviço de Genética e Biologia Forenses, Instituto
Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, I.P -
Delegação do Norte

*Email: monicagouveia1992@gmail.com

Os crimes mais predominantes na sociedade atual são as agressões sexuais (AS). A análise do ADN tem-se tornado particularmente importante na resolução de casos criminais envolvendo AS pela facilidade com que o agressor pode deixar os seus vestígios (e.g. saliva, sêmen) tanto na vítima como na cena do crime. Assim, determinar os perfis de ADN encontrados, tem um impacto significativo na investigação, pois permite que os indivíduos de interesse sejam questionados e seja possível eliminar potenciais suspeitos [1]. Neste tipo de crimes valoriza-se sobretudo a presença de sêmen, dada a sua importância para provar o contacto sexual, bem como para identificar o perpetrador [2]. Apesar do sêmen inicialmente ser espesso, este liquefaz-se rapidamente e torna-se menos viscoso, podendo conduzi-lo, por exemplo, da vagina para o vestuário ou para roupas de cama. Deste modo, a análise de zaragatoas vaginais, anais, bem como a análise das cuecas da vítima são as mais comuns em investigações de AS. As amostras forenses apresentam-se frequentemente degradadas, com pouca quantidade de ADN, com contaminantes e/ou inibidores de PCR que tornam a análise tão complexa que impedem a correta genotipagem dos perfis de ADN [3]. Nas AS em particular as amostras recolhidas das vítimas possuem geralmente pouca quantidade de ADN, uma vez que a recolha é raramente feita logo após o ato. Por outro lado, os têxteis recolhidos apresentam-se problemáticos para análise devido à sua natureza, isto é, pela presença de corantes inibidores de PCR (e.g. indigo dye) e por poderem apresentar um elevado



espaçamento entre as fibras, o que não permite a retenção de muito material biológico. Já vários investigadores se debruçaram sobre métodos para resolução destes problemas (e.g. aumento do nº ciclos no PCR, uso de mini-STRs), no entanto referem também que esses métodos podem resultar em artefactos que podem complicar a interpretação de dados. Assim, sugerem que talvez o caminho mais fiável para a obtenção de melhores perfis de ADN, seja melhorar as técnicas de recolha [4]. Os métodos de recolha de vestígios em materiais têxteis incluem, cortar parte da zona de interesse, friccionar a ponta de uma zaragatoa de algodão estéril no local de interesse e ainda pressionar uma fita adesiva sobre o tecido, apesar deste último ser focalizado para a recolha de células epiteliais. Por outro lado, as diferentes técnicas de recolha de vestígios presentes na vítima, utilizando zaragatoas, são, nomeadamente utilizando uma única zaragatoa, duas zaragatoas em simultâneo ou a “double swabbing technique”. Assim, pretende-se expor os principais problemas associados aos métodos de recolha utilizados em casos de AS, salientando a importância de estudos na área que permitam a criação de protocolos uniformizados.

Referências bibliográficas:

1. Orphanou, C.M. (2015). The detection and discrimination of human body fluids using ATR FT-IR spectroscopy. *Forensic Sci Int* 252, E10-E16
2. Lounsbury, J.A., Nambiar, S.M., Karlsson, A., Cuniffe, H., Norris, J.V., Ferrance, J.P., and Landers, J.P. (2014). Enhanced recovery of spermatozoa and comprehensive lysis of epithelial cells from sexual assault samples having a low cell counts or aged up to one year. *Forensic Sci Int-Genet* 8, 84-89
3. Magalhães T, Corte-Real F, Vieira DN (2013). Gestão de vestígios forenses. In *Agressões sexuais: Intervenção pericial integrada (SPECAN)*, pp. 75-102;
4. Adamowicz MS, Stasulli DM, Sobestanovich, E.M., Bille TW (2014). Evaluation of methods to improve the extraction and recovery of DNA from cotton swabs for forensic analysis. *PloS one* 9, e116351.

POSTER 42

FORENSIC PSYCHIATRY IN FICTION

Isabel Taveira-Gomes^{1,2*}, Ana Rita Rodrigues¹, Tiago Taveira-Gomes³

¹Child and Adolescent Psychiatry Resident at Centro Hospitalar do Porto, Porto, Portugal

²Psychology Unit of the Department of Clinical Neurosciences and Mental Health of the Faculty of Medicine of the University of Porto, Porto, Portugal

³General Practice Resident at USF Covelo, Porto, Portugal

*Email: isabel.taveira.gomes@gmail.com

The first representation of a Forensic Psychiatrist seems to have been *Dr. Dippy* in the film *Dr. Dippy's Sanitarium* in 1906. Indeed, psychopathology and crimes involving psychiatric patients have a long and deep history in cinema [1,2]. Four hundred (400) films, recorded from 1915 to 2010, were analysed by Samuel Leistedt and Paul Linkowski in 2013, to describe the portrayal of fictional psychopathic characters in popular films and over cinematic history [1]. Susan Hatters Friedman and colleagues also focused, in 2011, on the portrayals of forensic psychiatrists on screen hypothesising that the lay public is much more likely to encounter a forensic psychiatrist on the movies than in real life [2].

The aim of this work is to present a brief historic review of the work done in this field and summarize a synopsis of 10 films and 2 TV series in the forensic psychiatry field. IMDb™ rating and publication date were used to select the films and TV series. Depicted psychopathology, as well as criminals and forensic psychiatrists personality were assessed systematically using a standardized scale. This work shows that forensic psychiatry has been depicted in movies for more than a century and raises questions about the fictional representations of forensic cases that are important to discuss under the critical perspective of the forensic sciences professionals.

POSTER 43

MORTE FETAL DURANTE O PARTO ASSOCIADA A QUISTO ÔNFALO-MESENTÉRICO NÃO DIAGNOSTICADO: ESTUDO NECROSCÓPICO DE UM CASO

Carlos Durão^{1*}, Carlos Basílio²

¹Hospital Central do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro

²Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

*Email: drcarlosdurao@hotmail.com

A desproporção materno-fetal é uma das contra-indicações do parto normal, facilmente detetadas pelo exame pré-natal. Destas, a mais frequente é a desproporção céfalo-pélvica, porém, embora rara, a desproporção abdomino-pélvica também pode ser observada. Infelizmente no Brasil, ainda existem casos de gravidezes não acompanhadas e muitas outras em que o exame imagiológico no pré-natal é negligenciado, como neste presente caso.

Este é o relato de uma morte fetal dramática durante um parto normal complicado pela parada da progressão devida a desproporção abdomino pélvica, não diagnosticada no exame pré natal. Foram tentadas manobras de extração sem sucesso, evoluindo para sofrimento e consequente óbito fetal, tendo sido então realizada uma decapitação deste para a extração por cesariana, vez que encontrava-se preso no canal do parto. A autópsia revelou a presença de um volumoso quisto onfalomesentérico e a viabilidade fetal,



demonstrando que morte ocorreu durante o parto. O trabalho é um estudo anátomo clínico que discute aspetos médico-legais demonstrando a importância de um eficiente exame pré natal.

O presente trabalho corrobora a importância de um eficiente exame pré-natal, uma vez que se o quisto onfalomesentérico fosse diagnosticado tempestivamente e se a desproporção abdomino-pélvica fosse conhecida, a cesariana poderia e deveria ter sido a primeira escolha, o que, muito provavelmente, não teria evoluído para o óbito do feto.

O exame físico deve ser soberano, a anamnese objetiva e os exames complementares criteriosos. As discussões entre especialistas e as reuniões multidisciplinares são fundamentais na troca de experiência entre a medicina curativa e a Avaliação do Dano Corporal.

POSTER 44

VOMIT – VICTIMS OF MODERN IMAGING TECHNOLOGIES: ASPECTOS MÉDICO LEGAIS DOS INCIDENTALOMAS NOS ACIDENTES DE TRABALHO

Carlos Durão^{1*}

¹Serviço de Ortopedia do Hospital Vila Franca de Xira

*Email: drcarlosdurao@hotmail.com

A obstinação terapêutica e a solicitação indiscriminada de exames complementares de diagnóstico têm feito aumentar o diagnóstico de lesões assintomáticas, verdadeiros achados imagiológicos conhecidos na literatura como incidentalomas. A descoberta destes achados leva à indicação de mais exames de diagnóstico, que habitualmente são mais exagerados quanto menor a especialização ou experiência do médico assistente.

A descoberta de um aneurisma da aorta num exame de ressonância da coluna pode alterar o prognóstico da evolução natural permitindo um tratamento atempado deste. A verdade é que o excesso de diagnóstico pode levar a tratamentos de lesões assintomáticas, confundidas com as queixas que podem ser sobreponíveis.

Variações anatómicas podem ser confundidas com alterações patológicas ou pós traumáticas, como alguns ossos acessórios que são interpretados como avulsões ósseas. Tumores ósseos benignos que são exaustivamente estudados, submetendo o doente a excessos de radiação e um stress desnecessário.

Nos acidentes de trabalho, a precocidade na realização de exames complementares de diagnóstico, como a IRM, ao mesmo tempo que permite um diagnóstico mais preciso e imediato, também permite que lesões extremamente prevalentes possam ser confundidas com as queixas agudas do sinistrado. São exemplos as hérnias discais, lesões ligamentares do punho e tornozelo. A crença de que “é melhor prevenir do que remediar” ou prática da medicina extremamente defensiva pode mesmo submeter o sinistrado a exames que oneram o sistema ou estarem na origem de indicações cirúrgicas que não irão alterar o resultado final do doente, aumentando apenas a sua IPP.