



# I Conferência Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

[ 1ª Reunião do Internato Médico de Medicina Legal ]

**PROGRAMA**

**RESUMOS**

**2014**  
30 - 31 OUTUBRO  
Audatório da Reitoria da  
Universidade de Coimbra

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



**GOVERNO DE  
PORTUGAL**

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA



## ÍNDICE

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| MENSAGENS DE BOAS VINDAS .....      | 2  |
| PROGRAMA .....                      | 3  |
| CONFERENCISTAS E CONVIDADOS.....    | 9  |
| RESUMOS DAS COMUNICAÇÕES ORAIS..... | 13 |
| POSTERS .....                       | 39 |

### COMISSÃO ORGANIZADORA

**Presidente:** Francisco José Brízida Martins

**Comissão:** Amélia Castro  
César Ferreira  
César Santos  
Cristina Mendes  
Cristina Teixeira  
Filomena Mena  
Gonçalo Carnim  
Helena Teixeira  
João Nóbrega  
José Santos  
Mário Dias  
Mário Martins  
Rosa Soares  
Rui Gonçalves  
Rui Guimarães

### COMISSÃO CIENTÍFICA

**Presidente:** João Pinheiro

**Comissão:** André Castro  
Carla Carreira  
Clarice Mestre  
Filipa Gallo  
Katerina Puentes  
Luis Coelho  
Maria Lurdes Rebelo  
Mónica Carvalho  
Suzana Fonseca



## PRESIDENTE DO CONGRESSO

*“Há um único recanto do universo que podemos ter certeza de melhorar: o nosso próprio eu”, anotou o escritor inglês Aldous Huxley.*

De entre tantas razões susceptíveis de serem erigidas, esta é aquela que no momento presente mais vai de encontro ao desafio que nos propomos: transformar a “**I Conferência do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses**” numa ampla troca de reflexões, de partilha de saberes, de debate franco e aberto, e, nesta medida, numa prova de vitalidade, verdadeiro bálsamo para o nosso ego colectivo.

A Conferência do INMLCF será o espaço privilegiado para, a partir de agora, sempre no final de Outubro de cada ano, refletir

sobre a Medicina Legal e as Ciências Forenses, seus desafios, avanços e recuos, numa sociedade que espera cada vez mais de nós.

Desejamos que os trabalhos decorram com o interesse e a qualidade que ambicionámos ao delinear o programa e fazemos votos para que todos os participantes guardem desta I Conferência uma excelente recordação.

Cordialmente,

**Francisco José Brízida Martins**  
Presidente do INMLCF, I.P.



## PRESIDENTE DA COMISSÃO CIENTÍFICA

Colegas e Amigos,

Nestes tempos de mudança, não podíamos deixar de privilegiar um espaço anual de encontro de ideias e ciência, mas também de interesses, amizades e cumplicidades, igualmente importantes para o desenvolvimento científico das instituições e de cada um.

Optámos por um modelo diferente que privilegiará a afirmação do INMLCF, I.P. como um centro pericial por excelência, mas também como uma força essencial de desenvolvimento e investigação no mundo forense, com os olhos postos no futuro, aquém e além-fronteiras. A ciência deve, mais do que ser feita, ser comunicada e o INMLCF, I.P. nem sempre tem sabido afirmar-se nesse campo. Procuramos, por isso, estimular todos e cada um dos nossos dedicados profissionais a abraçar o escrutínio científico, onde o debate é essencial e a troca de diferentes pontos de vista enriquecedora.

A escolha de temas da actualidade forense suficientemente amplos para abrirem as nossas portas a outros profissionais conexos - investigadores criminais, polícias, juristas, magistrados, psicólogos, sociólogos, criminólogos, entre todos os que se interessam pela áreas médico-legal e forense – bem como as curtas formas de apresentação oral em painéis com moderadores de reconhecido mérito em cada área, que suscitarão o debate no final de cada tema, permitirão, estamos certos, um amplo fórum de debate e participação.

Todos terão iguais possibilidades e condições de apresentar o seu trabalho, com o mesmo tempo, num palco único, para uma larga audiência, a horas nobres e sem sessões paralelas, de forma a concentrar a participação e atenção de todos num ambiente de grande multidisciplinaridade que, indiscutivelmente, atravessa hoje todas as ciências forenses.

Uma Conferência feita, afinal e pela primeira vez, integralmente por curtas apresentações e posters de quem também faz ciência todos os dias da sua atividade pericial.

Iniciaremos a nossa Conferência com uma ou outra palestra por personalidades que, de fora deste nosso mundo, pensarão connosco alguns desafios e o futuro nesta sociedade cada vez mais global... e forense.

Por tudo isto estou certo de que estão reunidos os ingredientes necessários a uma excelente jornada de trabalho e convívio.

É, pois, com grande satisfação, que convido todos aqueles que, de uma forma ou outra, participam e contribuem diariamente para este desafio - as Ciências Forenses na modernidade - a estarem presentes.

Nestes se incluem os briosos peritos que asseguram a atividade médico-legal nos Gabinetes Médico-legais e nas comarcas mais recônditas, a quem endereço um convite muito especial para que participem activamente, trocando experiências e saberes, mas partilhando também as dificuldades, numa permanente evolução qualitativa que se pretende alicerçada na solidez do conhecimento científico.

Nesta nossa área - de Medicina Legal e Ciências Forenses - tão dinâmica, vasta em conhecimento e cada vez mais multidisciplinar, queremos um caminho novo com Qualidade, Independência e Inovação.

Sejam bem-vindos!

**João Pinheiro**  
Vice-Presidente do INMLCF, I.P.

**PROGRAMA**

## QUINTA-FEIRA, 30 DE OUTUBRO

08h30 Abertura do Secretariado

09h30-10h30 **SESSÃO DE ABERTURA**  
com a presença do  
Senhor Secretário de Estado da Justiça  
Juiz-Desembargador  
**FRANCISCO BRÍZIDA MARTINS**  
PRESIDENTE DO INMLCF, IP

Dr. **JOÃO PINHEIRO**  
VICE-PRESIDENTE DO INMLCF, IP

10h30-13h00 **CONFERÊNCIAS INAUGURAIS**

10h30-11h30 "ENTRE A VIDA E A MORTE"  
Prof. Doutor **ADRIANO MOREIRA**  
ESTADISTA, POLÍTICO, JURISCONSULTO E  
SOCIÓLOGO

11h30-11h45 Pausa para Café

11h45-12h30 "DE L'UOMO DELINQUENTE À  
COMPLEXIDADE DA SOCIEDADE  
MODERNA - UMA VIAGEM ATRAVÉS DA  
MEDICINA LEGAL"  
Prof. Doutor **JORGE SOARES**  
DIRETOR DO PROGRAMA PARA A INOVAÇÃO EM  
SAÚDE – FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN

12h30-14h00 Pausa para Almoço

14h00-16h00 **SESSÃO**  
"Do crime à sentença:  
o local, a recolha, a autópsia, os  
vestígios...e o julgamento"

*Moderadores*

**Dr. Rui Almeida**

DIRETOR NACIONAL ADJUNTO PARA A DIRETORIA DO CENTRO  
DA POLÍCIA JUDICIÁRIA

**Dra. Maria João Porto**

DIRETORA DO SERVIÇO DE BIOLOGIA E GENÉTICA FORENSES  
DO INMLCF, IP

**Dr. Bruno Santos**

ESPECIALISTA DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO SUL DO INMLCF, IP

## COMUNICAÇÕES ORAIS

### 1. A MULTIVERSIDADE DA LOFOSCOPIA NO ÂMBITO JURISDICCIONAL

J. C. Oliveira

### 2. PATOLOGIA MOLECULAR: APLICAÇÃO DA FARMACOGENÉTICA NA INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS TOXICO-LÓGICOS DE AMOSTRAS POST MORTEM

S. Fonseca, H. Costa, A. Amorim,  
J. Franco, J. C. Santos, M. Dias

### 3. ANAFILAXIA - ESTUDO RETROSPECTIVO NO NORTE DE PORTUGAL

D.M. Alves, D. Lourenço, D. Dias,  
D. Almeida, J. B. Oliveira

### 4. DILEMAS, MITOS E VERDADES - "DIÁLOGOS" ENTRE A MEDICINA LEGAL E A ANATOMIA PATOLÓGICA

C. M. Pontinha, T. Costa, M. Martins,  
M. Ferraz-Oliveira

### 5. DE DUAS FACAS E UMA CHAVE DE FENDAS CRAVADAS NO TÓRAX A MAIS DUAS FACAS ENTERRADAS - NO PULMÃO: UM CASO BRUTAL DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

J. Pinheiro, A. Padilha, M. Moura,  
W. Samantha, C. Oliveira

### 6. O EXAME AO LOCAL DO CRIME EM LOCAIS DE ELEVADA COMPLEXIDADE /GRAVIDADE OS DESAFIOS DO FUTURO

H. Figueiredo

### 7. ESTUDO RETROSPECTIVO DE 481 CASOS DE HOMICÍDIO DA CASUÍSTICA DA DELEGAÇÃO DO SUL DO INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES, I.P. (2001-2011)

C. Santos, T. Costa, M. C. Lopes,  
J. Nascimento, J. C. Santos

**8. A CONTRIBUIÇÃO DA BALÍSTICA FORENSE NA RESOLUÇÃO DE CRIMES COM ARMAS DE FOGO**  
N. M. Pereira

16h00-16h15 Pausa para Café

16h15-18h30 **SESSÃO**  
**“Temas Livres”**

*Moderadores*

**Dr. Carlos Anjos**

PRESIDENTE DA COMISSÃO DE PROTEÇÃO DAS  
VITIMAS DE CRIMES; EX-INSPECTOR CHEFE DA PJ

**Dr. Rui Guimarães**

DIRETOR DA DELEGAÇÃO DO NORTE DO INMLCF, IP

**Dra. Sofia Frazão**

ESPECIALISTA DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO NORTE DO INMLCF, IP

COMUNICAÇÕES ORAIS

**9. A EXPERIÊNCIA DE UM CO-ORDENADOR RESIDENTE**  
J. F. Santos

**10. A PROPÓSITO DA RECENTE ALTERAÇÃO DO CÓDIGO PENAL PORTUGUÊS: LINK ENTRE O MAU TRATO SOBRE ANIMAIS E SOBRE HUMANOS**  
A. S. Moreira

**11. GENÉTICA DA DEPENDÊNCIA DE DROGAS LÍCITAS E ILÍCITAS E DA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA NA POPULAÇÃO PORTUGUESA: SCREENING DE GENES CANDIDATOS**  
A. Cardoso, M. Barros, M. Lameiras,  
A. Almeida, A. Feijão, F. Mena,  
H. Gaspar, A. Pinto

**12. GMLFS: PRÁTICAS, DIFICULDADES E CARÊNCIAS**  
A. Coelho

**13. HÉRNIA DISCAL PÓS-TRAUMÁTICA E O CONFLITO MÉDICO-LEGAL**  
C. Durão, J. Oliveira, F. Lucas

**14. INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFO-**

**RADOS. UM CASO EM CLÍNICA FORENSE**  
A. Simón García, B. Santa Rosa,  
S. Ferreira, D. Rodrigues, F. Rodrigues

**15. MORTE SÚBITA E INESPERADA RELACIONADA COM A EPILEPSIA (SUDEP)**  
J. Azevedo, D. Lourenço, P. Jardim,  
A. Santos

**16. PACTO DE SUICÍDIO TRÊS CASOS INVESTIGADOS NA DELEGAÇÃO DO SUL DO INMLCF, IP**  
L. Eiras, I. P. Ribeiro, T. Costa,  
J. C. Santos

**17. O PAPEL DA FONÉTICA FORENSE NA PERITAGEM DE VOZ**  
F. Martins, C. Rodrigues, F. Brissos,  
D. Simões

**18. VIOLÊNCIA INTRA-RELACIONAL – FALTA DE SENTIDO E SENSIBILIDADE?**  
S. Moreira

20h00 **JANTAR OFICIAL DA CONFERÊNCIA**

**SEXTA-FEIRA, 31 DE OUTUBRO**

09h00-13h00 **SESSÃO**  
**“Crimes contra a Humanidade e Desastres de Massa”**

*Moderadores*

**Dra. Beatriz Otero Abadín**

DIRETORA DO INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DA GALIZIA

**Prof. Doutora Eugénia Cunha**

CONSULTORA DE ANTROPOLOGIA FORENSE DO INMLCF, IP

**Dr. João Pinheiro**

DIRETOR DA DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF, IP

09h00-10h00

**CONFERÊNCIA "CRIMES CONTRA A HUMANIDADE: O PAPEL DO TRIBUNAL PENAL INTERNACIONAL**

Dr. **ERIC BACCARD**

ICC - INTERNATIONAL CRIMINAL COURT  
TRIBUNAL PENAL INTERNACIONAL  
FORENSIC COORDINATOR/PROSECUTOR'S OFFICE

10h00-11h15

COMUNICAÇÕES ORAIS

**19. A PARTICIPAÇÃO DO INMLCF NA IDENTIFICAÇÃO DAS VÍTIMAS DO ACIDENTE AÉREO LAM 470, NA NAMÍBIA**

M. J. Porto, G. Carnim, V. Lopes, F. Corte-Real, M. C. Mendonça

**20. ANÁLISE TRIDIMENSIONAL DE MARCAS DENTÁRIAS EM ALIMENTOS ATRAVÉS DE IMAGENS DICOM**

A. Corte - Real, C. Caetano, J. Figueiredo

**21. IDENTIFICAÇÃO HUMANA MÉDICO-LEGAL: A IMPORTÂNCIA DAS CONDIÇÕES DE INUMERAÇÃO NO ÂMBITO DE OBTENÇÃO DE ADN E DE PERFIS GENÉTICOS EM CORPOS ESQUELETIZADOS.**

J. Lopes, A. Amorim, M. Carvalho, T. Ribeiro, M.J. Porto, J. C. Santos, E. Cunha

**22. UM CASO DE MÚLTIPLAS LESÕES TRAUMÁTICAS DERIVADAS DUMA QUEDA EM ALTURA**

E. Cunha, M. Lopes, T. Costa, L. Eiras

11h15-11h30

Pausa para Café

11h30-12h00

**CONFERÊNCIA "EXPERIENCIA Y REFLEXIONES BASADAS EN EL ACCIDENTE FERROVIARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA. LA NECESIDAD DE ESTAR PREPARADOS"**

Dra. **BEATRIZ OTERO ABADÍN**

DIRETORA DO INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL DA GALIZA

12h00-13h00 COMUNICAÇÕES ORAIS

**23. O PROCESSO DE DELIBERAÇÃO ÉTICA NA PERÍCIA MÉDICA**

B. Santa Rosa, C. Cordeiro, F. Corte Real, D.N. Vieira, D. Serrão

**24. PERÍCIAS ARBITRAIS DA TEORIA DA LEI À PRÁTICA DOS NÚMEROS**

A. Padilha, J. Rosmaninho, S. Tavares, G. Costa, F. Rodrigues, F. Pedrosa

**25. QUANDO O ZERO TAMBÉM É SEQUELA**

J. Nóbrega

**26. SER PAI NA PRISÃO - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PARENTAL NA PREVENÇÃO DE COMPORTAMENTOS**

S. Teixeira

13h00-14h00 Pausa para Almoço

14h00-16h00

**SESSÃO "Violência(s) Doméstica(s)"**

*Moderadores*

Prof. Doutor **Rui Abrunhosa Gonçalves**  
PROFESSOR DE PSICOLOGIA FORENSE DA  
UNIVERSIDADE DO MINHO

Dra. **Fernanda Rodrigues**  
COORDENADORA DA UFCF DA  
DELEGAÇÃO DO NORTE DO INMLCF, IP

Dr. **César Santos**  
ESPECIALISTA DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF, IP

COMUNICAÇÕES ORAIS

**27. VIOLÊNCIA DOMÉSTICA - A VÍTIMA HOMEM**

F. Castanheira

**28. ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AGRESSÕES SEXUAIS RECENTES E NÃO RECENTES. ANÁLISE MÉDICO-FORENSE**

P. Jardim, M. Formigo, T. Magalhães

29. **ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CASTIGO CORPORAL E EXPOSIÇÃO À VIOLÊNCIA ENTRE CUIDADORES / PARA MELHOR DIAGNOSTICAR E PREVENIR OS CASOS DO ABUSO FÍSICO INTRAFAMILIAR DE CRIANÇAS**  
C. Ribeiro, C. Vicente, L. Coelho, T. Magalhães
30. **MAUS TRATOS INFANTIS E MORTE EM PORTUGAL: ESTUDO RECTROSPECTIVO DE TRÊS ANOS**  
J. Barata, R. Silva, J. Pinheiro
31. **O FENÓMENO DA VIOLÊNCIA NA TERCEIRA IDADE**  
A. Salgado, C. Ferreira, R. Dias, R. A. Gonçalves
32. **PSICOPATOLOGIA DOS AGRESSORES NAS RELAÇÕES DE INTIMIDADE**  
C. Leitão, O. Graça, F. Vieira, J. C. Santos
33. **AVALIAÇÃO PERICIAL NUM CASO DE TORTURA EM IDOSO**  
J. Rosmaninho, A. Padilha, R. Silva, C. Marques, S. Tavares
34. **VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: A CASA DE ABRIGO NOVA ESPERANÇA ENQUANTO RESPOSTA INSTITUCIONAL**  
M. Paulino, A. Baptista, C. Pinto, M. Matias

16h00-16h30 Pausa para Café

16h30-18h30 **"Drogas e álcool: da sinistralidade rodoviária e outros riscos à adição"**

*Moderadores*

**Dr. João Goulão**  
DIRETOR DO SICAD

**Dr. Mário Dias**  
DIRETOR DA DELEGAÇÃO DO SUL DO INMLCF, I.P.

**Dr. Rui Oliveira**  
ESPECIALISTA DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF, IP

#### COMUNICAÇÕES ORAIS

35. **A SÍNTESE ILÍCITA DE KROKODIL**  
E. Alves, J. Soares, A. Ferreira, C. Afonso, A. Netto, F. Carvalho, R. Dinis-Oliveira
36. **CANÁBIS E SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA: NOVAS TENDÊNCIAS?**  
J. Rosmaninho, J. Pinheiro, A. Castañera, R. Silva
37. **VALORES ENDÓGENOS DE GHB EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS POST-MORTEM DETERMINAÇÃO ANALÍTICA E AVALIAÇÃO ESTATÍSTICA**  
A. Castro, S. Tarelho, J. Franco, F. Reis, H. M. Teixeira
38. **DADOS NACIONAIS RELATIVOS A MORTES RELACIONADAS COM OVERDOSE (DRUG-RELATED DEATHS): ASPETOS DA SUA EVOLUÇÃO NO PERÍODO 2011-2013**  
A. Castañera, P. Monsanto, R. Rangel, M. Franco, M. Dias
39. **DETERMINAÇÃO DE COCAÍNA E METABOLITOS EM URINA COM RECURSO À MICROEXTRACÇÃO EM SERINGA EMPACOTADA**  
T. Rosado, A. Gonçalves, M. Barroso, E. Gallardo
40. **VALORACIÓN MÉDICO FORENSE DE LOS CONSUMIDORES DE DROGAS DE ABUSO , EN EL DERECHO PENAL ESPAÑOL**  
M. de La Fuente Pérez, A. Riera Táboas, B. Campos Casal
41. **TOXICOLOGIA FORENSE - PASSADO, PRESENTE E FUTURO**  
M. Dias

SÁBADO, 01 DE NOVEMBRO

**I Reunião Nacional do**

**Internato Médico de Medicina Legal**

*Sala Professor Oliveira Sá – Faculdade de Medicina da  
Universidade de Coimbra*

**09h00–09h15** Boas-vindas

**09h15–10h15**

**A PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA EM  
MEDICINA LEGAL**

**Prof. Doutora Helena Teixeira**  
DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE INVESTIGAÇÃO,  
FORMAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DO INMLCF, I.P.

*Moderador*

**Dr. José Sousa**

INTERNO DO 1.º ANO DA  
ESPECIALIDADE DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF, IP

**10h15–10h45** Pausa para Café

**10h45–11h45**

**A MEDICINA LEGAL NO ESTRAN-  
GEIRO**

**Prof. Doutora  
Maria Cristina Mendonça**  
CHEFE DE SERVIÇO DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF, IP

*Moderador*

**Dra. Maria Moura**

INTERNA DO 3.º ANO DA  
ESPECIALIDADE DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF, IP

**11h45–12h45**

**QUE FUTURO MÉDICO-LEGAL?**

**Dr. João Pinheiro**  
VICE-PRESIDENTE DO INMLCF, IP

*Moderador*

**Dr. Daniel Dias**

INTERNO DO 3.º ANO DA  
ESPECIALIDADE DE MEDICINA LEGAL  
DA DELEGAÇÃO DO CENTRO DO INMLCF, IP

**2h45 – 14h30** Pausa para almoço

**11h45–12h45**

**PROGRAMA DE FORMAÇÃO DO  
INTERNATO MÉDICO DE  
MEDICINA LEGAL?**

**Dra. Cristina Ribeiro**  
DIREÇÃO DO COLÉGIO DA  
ESPECIALIDADE DE MEDICINA LEGAL

**Dr. Jerónimo Fonte Santa**  
COORDENADOR NACIONAL DO  
INTERNATO MÉDICO DE MEDICINA LEGAL

*Moderador*

**Dr. Tiago Costa**

INTERNO DO 4.º ANO DA  
ESPECIALIDADE DE MEDICINA LEGAL DA  
DELEGAÇÃO DO SUL DO INMLCF, IP

**CONFERENCISTAS**

**E**

**CONVIDADOS**

## CONFERENCISTAS

### Prof. Doutor ADRIANO MOREIRA



**ADRIANO JOSÉ ALVES MOREIRA** (6 de setembro de 1922), professor, estadista, político, deputado, advogado, jurista e sociólogo, é indiscutivelmente um grande pensador e uma das personalidades mais marcantes da sociedade portuguesa nos séculos XX e XXI.

Licenciado em Direito pela Universidade de Lisboa (1944), é doutorado na mesma área pela Universidade Complutense de Madrid e doutor "honoris causa" pela Universidade Aberta, Universidade da Beira Interior, Universidade de Manaus, Universidade de Brasília, Universidade de São Paulo, Universidade do Rio de Janeiro, Universidade da Bahia e Universidade Federal de Pernambuco. Adriano Moreira é membro da Academia Brasileira de Letras, da Academia das Ciências de Lisboa, da Academia de Marinha, da Academia de Ciências Morales y Políticas de Madrid e da Academia Portuguesa da História, entre outras.

Presidente honorário da Sociedade de Geografia de Lisboa, preside e fundou a Academia Internacional da Cultura Portuguesa, preside internacionalmente o Centro Europeu de Informação e Documentação (CEDI) e também ao Conselho de Fundadores do Instituto D. João de Castro, à assembleia-geral da Associação Portuguesa de Ciência Política e ao Conselho Nacional de Avaliação do Ensino Superior (desde 1998).

"Prémio Personalidade Lusófona 2012", concedido pelo MIL - Movimento Internacional Lusófono, Adriano Moreira tem sido distinguido com diversas condecorações, designadamente a Grã-Cruz da Ordem Militar de Cristo, Royal Victorian Order da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, Grã-Cruz da Ordem de Isabel a Católica de Espanha, Grã-Cruz da Ordem Nacional do Cruzeiro do Sul do Brasil, Grã-Cruz da Ordem de São Silvestre Magno da Santa Sé e a Grã-Cruz da Ordem Militar de Sant'Iago da Espada.

### Dra. BEATRIZ OTERO ABADÍN



Licenciada em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Santiago de Compostela (1986), tem a especialidade de

*Medicina Legal e Forense. É especialista em Avaliação do Dano Corporal e Psiquiatria Forense.*

*Foi diretora do Instituto Anatómico Forense de Pontevedra (até 2006), subdiretora do Instituto de Medicina Legal de Galicia - IMELGA, em Pontevedra (até 2013). É diretora do Instituto de Medicina Legal da Galiza desde Abril de 2013.*

*Beatriz Otero Abadín abordará o acidente ferroviário com o comboio de alta velocidade Alvia, em Angra de Terceira (a três quilómetros de Santiago de Compostela), em 24 de julho de 2013, que provocou 79 mortos e 140 feridos, 20 dos quais muito graves.*

**Resumo:** La posibilidad de sufrir un suceso con víctimas múltiples (SVM) es un hecho que generalmente se percibe como algo muy poco probable, por ello la motivación y la disposición a la formación y al desarrollo práctico del operativo, por parte de los profesionales llamados a intervenir, puede ser escaso. Una breve mirada a la historia reciente, nos hará comprender lo erróneo de tal percepción y nos hará conscientes de la probabilidad real de tener que enfrentarnos a un hecho de esta naturaleza.

Como en la mayoría de países, en España se ha desarrollado un protocolo que rige la actuación conjunta de los médicos forenses y la policía científica, en el tratamiento de las víctimas mortales de un SVM, desde el momento en que este acontece y el levantamiento de los cadáveres, hasta la entrega de estos a los familiares.

La elaboración de los protocolos surge de la necesidad de planificación y coordinación de todas las actuaciones en torno a las víctimas en una catástrofe. Pero estos sucesos no son iguales y en la práctica estos procedimientos se deben ajustar al contexto espacio temporal y a las circunstancias del siniestro, así como a los medios materiales y humanos de los que se dispone en cada momento. En cada caso se tendrán que tomar una serie de decisiones adaptadas a las circunstancias, que pueden influir notablemente en el desarrollo y resultado del operativo.

La planificación y los ejercicios tácticos, a través de la realización de simulacros, es una herramienta fundamental para el entrenamiento de los operativos y para la mejora de los procedimientos, pero estos se mejoran, sobre todo, a través del análisis crítico de las intervenciones reales en estos hechos.

Cada SVM es una ocasión de aprender las fortalezas, debilidades y omisiones de los protocolos, de entrenarnos en otras cuestiones que por sus características no pueden protocolizarse y siempre nos debe servir para sacar conclusiones que permitan mejorar la intervención en sucesos futuros.

Esta conferencia tiene por finalidad explicar cómo se aplicó el protocolo que rige la actuación conjunta de los médicos forenses y policía científica y qué características particulares tuvo el operativo desarrollado con ocasión del accidente de tren que sucedió en Santiago de Compostela el día 24 de julio de 2013, así como exponer las conclusiones a las que llegamos en un análisis crítico posterior y las recomendaciones surgidas de tal reflexión.



**Dr. ERIC BACCARD**

**ERIC BACCARD** é patologista forense-chefe do Tribunal Penal Internacional (TPI), sediado em Haia.

*Diretor/coordenador da Scientific Response Unit do Gabinete do Procurador do TPI, Eric Barccard coordenou as equipas de peritos que realizaram exumações e autópsias no âmbito das investigações do Tribunal Penal Internacional para a ex-Jugoslávia (TPII) sobre o comportamento de Slobodan Milosevic na Guerra do Kosovo.*

*Licenciado em Medicina, Eric Baccard tem uma pós-graduação em Medicina Legal, para além de cursos universitários de especialização em Reparação Jurídica de Danos Corporais, Medicina Legal Psiquiátrica e Criminologia Clínica, Toxicologia Clínica, Direito Médico, Criminalidade e Balística.*

*Neste momento coordena as investigações preliminares a eventuais crimes(\*) praticados nas Honduras, Afeganistão, Coreia do Norte, República Centro-Africana, ilhas Comores, Ucrânia e Iraque.*

*Geórgia, Guiné-Conacri, Colômbia e Nigéria, por outro lado, são "pré-dossiers" em que o Gabinete do Procurador do TPI está a trabalhar.*

*Com mais de três décadas de experiência como especialista médico-forense, é desde 1999 especialista do Supremo Tribunal de Justiça suíço.*

*«O meu trabalho [no Kosovo] consistiu na criação de uma morgue em Orahovac e na definição dos procedimentos a adotar. Nesta infra-estrutura trabalharam especialistas em várias disciplinas. (...) [A certa altura] chegaram a ser 10 especialistas forenses, mas também havia antropólogos, odontologistas, especialistas em raios-X e fotógrafos, todos a trabalharem sob a minha responsabilidade», afirmou Eric Baccard, em 2005.*

*Na mesma ocasião disse realizar cerca de 200 a 300 perícias anuais.*

**Resumo:** The International Criminal Court (ICC) is an independent and permanent court that tries persons accused of the most serious crimes of international concern, namely genocide, crimes against humanity and war crimes. 122 countries are States Parties to the Rome Statute which governs jurisdiction and functioning of the ICC.

The Court is composed of four organs, i.e. Presidency, Chambers, Office of the Prosecutor and Registry. The Office of the Prosecutor (OTP) is responsible for receiving referrals and any substantiated information on crimes within the jurisdiction of the Court, examining them and conducting investigations and prosecutions.

Within the Investigations Division of the OTP, the Scientific Response Unit (SRU) is an expert unit in charge of scientific evidence. It is composed of 3 groups, i.e. General forensics team, Cyber investigation team and Imagery/multimedia forensics team. The scope of the support brought by the Unit to investigations and prosecutions is broad, including but not limited to exhumations, autopsies, crime scene investigations, clinical examinations, criminalistics, digital and mobile forensics, online investigations, mapping, satellite imagery, 360° and drone photography, infographics, etc.

Contrary to the International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia (ICTY) which supervised large scale exhumations and autopsies, involving specialists of various disciplines in mortuaries operational several months per year, the Office of the Prosecutor of the ICC adopted a more focused approach where for instance exhumations and autopsies were considered on a case-by-case basis in order to generate corroborative evidence, e.g. confirming witness' testimony.

Since the last OTP Strategic Plan 2012-2015, the ICC Prosecutor has decided to rely more on scientific evidence in order to advance investigations and prosecutions beyond reasonable doubt. If access to crime scenes and their protection improve, and if investigators gain access to crime scenes relatively quickly after the alleged crime, it can reasonably be expected that forensic evidence will play an increasingly important role in international courts in the future.



**Prof. Doutor JORGE SOARES**

*JORGE SOARES, ex-director da delegação de Lisboa do Instituto Nacional de Medicina Legal, é desde 2012 director do Programa para a Inovação em Saúde, da Fundação Calouste Gulbenkian, após ter sido director do Departamento de Saúde e Desenvolvimento Humano (2009-2012). Preside o Conselho Científico das Ciências da Saúde e da Vida, da Fundação para a Ciência e Tecnologia, e o Comité Externo para a Qualidade na Educação, da Escola Nacional de Saúde Pública.*

*Membro da Academia Portuguesa de Medicina, do Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida (2003-2008) e “Academico Correspondiente” da Real Academia Nacional de España, Jorge Soares foi professor catedrático de Anatomia Patológica na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, e director do Departamento de Patologia Morfológica do Instituto Português de Oncologia de Lisboa.*

*É autor de cerca de duas centenas de trabalhos científicos de patologia e de oncologia. Regista cerca de 1.100 citações em artigos científicos.*

## CONVIDADOS



**Dr. JOÃO GOULÃO**

*Coordenador nacional de luta contra a droga e a toxicodependência, presidente do Instituto da Droga e da Toxicodependência (IDT) e presidente do Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência. É membro do Conselho de Administração do Observatório Europeu da Droga e da Toxicodependência desde 2005, tendo anteriormente exercido funções no Comité Científico da agência (1997-2002). Médico de profissão, tem mais de 20 anos de experiência a nível da prevenção e do tratamento da toxicodependência em Portugal, tendo dirigido uma série de órgãos nestas áreas. Foi também membro da comissão portuguesa que propôs a atual estratégia nacional de combate à droga.*

*O Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências (SICAD) tem por missão promover a redução do consumo de substâncias psicoativas, a prevenção dos comportamentos aditivos e a diminuição das dependências.*



**Prof. Doutor ABRUNHOSA GONÇALVES**

*Licenciado em Psicologia e Mestre em Psicologia do Comportamento Desviante pela Universidade do Porto e Doutorado em Psicologia da Justiça pela Universidade do Minho, onde é Professor Associado com Agregação. Tem desenvolvido investigação no contexto da criminalidade adulta e nas prisões, com publicações a nível nacional e internacional. É terapeuta na Unidade de Consulta de Psicologia da Justiça na Universidade do Minho, que coordenou entre 1998 e 2008, e onde avalia e intervém junto de agressores, jovens e adultos, nomeadamente ofensores sexuais e conjugais.*

**RESUMOS DAS  
COMUNICAÇÕES ORAIS**

1

## A MULTIVERSIDADE DA LOFOSCOPIA NO ÂMBITO JURISDICCIONAL

J.C. Oliveira

Laboratório de Polícia Científica - Polícia Judiciária

**Resumo Geral:** «O alvor da lofoscopia/datilosopia na identificação civil (Herschell/Índia) e criminal (Vucetich/Argentina – Rodolpho Xavier da Silva/Portugal); Implementação da lofoscopia no LPC 1957 (Florentino Santamaria Béltran), 1.º curso de peritos; Violador de telheiras, violação e posterior conexão com outros meios de obtenção de prova, que permitiram a identificação e condenação do autor; Introdução do AFIS em 1990 (redução considerável na aquisição de resultados das pesquisas/demonstrações gráficas informatizadas); Determinação de identidade de indivíduo que, na baixa lisboeta, assediava os transeuntes (Incapaz, determinado via Interpol); Capitão Almeida Santos (desaparecido); Pescadores de Vila do Conde e vítimas do acidente de aviação da Namíbia (cadáveres); Capacidade de resposta pericial, o que permite uma condução da investigação muito mais eficaz, reduzindo meios técnicos, operacionais e administrativos, o que culmina, amiúde, na reposição da paz social. CCPA, I24/7, SIS II, Europol e outros, possibilidades de input e output; Interoperabilidade do sistema AFIS com sistemas de identificação civil, registrais e aduaneiros»

**Palavras-chave:** a lofoscopia no LPC; crimes; cooperação judiciária internacional

2

## PATOLOGIA MOLECULAR: APLICAÇÃO DA FARMACOGÉNÉTICA NA INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS TOXICOLÓGICOS DE AMOSTRAS POST MORTEM.

S. Fonseca, H. Costa, A. Amorim, J. Franco, J.C. Santos, M. Dias  
INMLCF, IP

**Introdução:** A autópsia médico-legal tem como principal objetivo determinar a causa de morte e esclarecer as circunstâncias em que esta ocorreu. Os exames toxicológicos são requisitados em cerca de 70% das autópsias mas os resultados são por vezes difíceis de interpretar, nomeadamente quando é necessário estimar o grau de influência peri mortem com base nos valores de referência. A utilização de concentrações de referência deve ser cautelosa, não só devido à ausência de informação relativa ao

modo, dose e hora de administração das substâncias, mas também devido uma grande variabilidade individual nos efeitos e nas concentrações que pode dever-se a fatores fisiológicos, patológicos, ambientais ou genéticos. Quando a causa e circunstâncias da morte não são claras e os resultados toxicológicos são difíceis de interpretar, pode ser vantajoso recorrer a uma avaliação das variantes genéticas das enzimas de metabolização. A enzima CYP2D6 é responsável pela metabolização de diversas substâncias ativas, pelo que a variabilidade genética tem uma grande influência nas concentrações que algumas dessas substâncias e dos seus metabolitos apresentam no sangue. O perfil genético da enzima CYP2D6 pode ser categorizado em metabolizador lento, intermédio, extensivo ou ultrarrápido, de acordo com a capacidade funcional esperada. Existem alguns estudos que comprovam o interesse e a possibilidade da aplicação da análise farmacogenética a amostras post mortem, estando demonstrada a correlação entre genótipo e fenótipo para algumas substâncias, nomeadamente para o tramadol. O tramadol é um analgésico sintético com elevada prevalência na casuística do Serviço de Química e Toxicologia Forenses do INMLCF (SQTF), frequentemente administrado a nível hospitalar. Embora algum do efeito analgésico resulte da inibição da recaptação da serotonina e noradrenalina, a maior capacidade analgésica deve-se à afinidade para os receptores opióides do metabolito (+)-O-desmetiltramadol, resultado da metabolização do tramadol pela enzima CYP2D6. Os metabolizadores lentos podem ter um aumento da concentração de tramadol em circulação, mas a analgesia diminuída. O défice de resposta analgésica conduz a um aumento de dosagem e podem surgir reações adversas e um maior risco de intoxicação. O objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento de uma metodologia de sequenciação do gene CYP2D6 para a identificação de polimorfismos responsáveis pela inativação enzimática, visando a sua aplicação a casos post mortem com concentrações elevadas de tramadol no sangue, de forma a identificar eventuais metabolizadores lentos. **Material e Métodos:** A genotipagem foi efetuada em amostras de sangue seco, extraídas pelo método Chelex 100® e quantificadas com o Kit Human Quantifiler® por Real-time PCR. A amplificação dos fragmentos de ADN foi efetuada por PCR, e verificada por electroforese em PHASTGEL® gradient 10-15. A sequenciação foi efetuada num Genetic Analyser 3130 da Applied

Biosystems e os polimorfismos genéticos foram detetados por comparação com a sequência de referência (CYP2D6\*1, entrada M33388.1 no GenBank). A quantificação de tramadol e metabolitos foi efetuada em amostras de sangue periférico por GC/MS, com uma metodologia validada de acordo com o protocolo em vigor no SQTF. **Conclusões:** A metodologia de sequenciação desenvolvida foi aplicada eficazmente a amostras post mortem para a identificação de alguns polimorfismos do gene CYP2D6 a que corresponde uma atividade enzimática nula ou reduzida, em particular do alelo 4\* que é o mais prevalente na nossa população. Além do tramadol, poderá ser aplicada em casos positivos para outras substâncias com esta via de metabolização, salvaguardando as características farmacocinéticas específicas de cada uma. De acordo com o nosso conhecimento, esta é a primeira metodologia de genotipagem do CYP2D6 em amostras post mortem em Portugal, e poderá ser uma ferramenta útil em casos particulares, com uma avaliação conjunta entre a patologia, toxicologia e genética forenses.

**Palavras-chave:** farmacogenética; CYP2D6; tramadol

### 3

#### **ANAFILAXIA - ESTUDO RETROSPECTIVO NO NORTE DE PORTUGAL**

D.M. Alves, D. Lourenço, D. Dias, D. Almeida, J.B. Oliveira  
Delegação do Norte do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** A anafilaxia é uma reação sistémica grave, devida à libertação de substâncias vasoativas e inflamatórias mediadas pela Imunoglobulina E a partir de mastócitos e basófilos, ocorrendo após o contato de um indivíduo sensibilizado com um antígeno alergénico específico. O diagnóstico post-mortem de anafilaxia é muitas vezes complexo, encerrando mais dificuldades do que o diagnóstico realizado num paciente atópico vivo. Deste modo, o diagnóstico muitas vezes é apenas possível mediante uma abordagem multidisciplinar, da qual se destaca a autópsia médico-legal e a realização de exames complementares de diagnóstico (nomeadamente o exame histológico e o estudo imunológico); associados a uma análise cuidada da informação clínica e circunstancial da morte. Neste âmbito, foram analisados os casos de suspeita de anafilaxia submetidos a autópsia médico-legal no Serviço de Patologia Forense na Delegação do Norte do INMLCF, I.P., no período mediado entre o ano 2009 e

o ano de 2014. Nos anos submetidos ao estudo, foram encontrados três casos em que foi equacionada a hipótese de anafilaxia. O primeiro caso, foi relativo a uma situação de morte ocorrida em contexto pós-cirúrgico. Do ponto de vista macroscópico, durante a realização da autópsia médico-legal observou-se edema marcado da úvula e epiglote, condicionando estenose importante do orifício glótico. No segundo caso a morte ocorreu num contexto de síndrome gripal com 3 semanas de evolução, com necessidade de recurso hospitalar na noite do óbito por dispneia, tendo a vítima sido medicada com amoxicilina+ácido clavulânico e ibuprofeno. Observou-se durante a realização da autópsia edema do tecido celular subcutâneo cervical, infiltração hemorrágica de todos os músculos da mesma região, com edema marcado e eritema da mucosa dos tecidos laríngeos, apresentando o orifício glótico estenose marcada. O último caso diz respeito a um indivíduo com história conhecida de alergia a picada de abelha, com história pregressa de necessidade de internamentos hospitalares por esse motivo. Foi presenciada picada de abelhas por familiares, tendo a vítima iniciado de imediato quadro de dispneia, ocorrendo o óbito ainda no local. No exame do hábito externo observou-se uma lesão compatível com picada de inseto no abdómen, tendo-se observado no exame do hábito interno edema dos tecidos moles da laringe, presença de sangue na traqueia, e edema e congestão pulmonares. Em todas estas situações foram efetuadas colheitas de amostras para realização de exame histológico e de exame imunológico (com doseamento de valores de IgE total, IgE específica e triptase). Pretende-se, assim, expor as particularidades dos casos estudados, no que diz respeito ao tipo de abordagem utilizada para cada um deles, e que se revelou fundamental para o esclarecimento das causas de morte.

**Palavras-chave:** anafilaxia; diagnóstico; Norte de Portugal

### 4

#### **DILEMAS, MITOS E VERDADES - "DIÁLOGOS" ENTRE A MEDICINA LEGAL E A ANATOMIA PATOLÓGICA**

<sup>1,2</sup>C.M. Pontinha, <sup>3</sup>T. Costa, <sup>1,2</sup>M. Martins, <sup>1,2</sup>M. Ferraz-Oliveira

<sup>1</sup>Serviço de Anatomia Patológica do Centro Hospitalar de Lisboa Central, EPE; <sup>2</sup>Faculdade Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, <sup>3</sup>Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Em muitos países, como Portugal, os médicos legistas são os responsáveis pela realização das autópsias médico-legais e podem, sempre que lhes pareça justificado, solicitar os exames complementares (de Toxicologia, Genética ou Histopatologia, para citar os mais frequentes) que consideram necessários para a elaboração das suas conclusões. Contudo, em Portugal os médicos legistas não fazem diagnósticos histológicos. Já nos países anglo-saxónicos, a Patologia Forense constitui uma área de subespecialização da Patologia e, portanto, aos patologistas forenses cabe não só serem responsáveis pela autópsia médico-legal, como também pelos exames histopatológicos. É nesta interação diádica entre Medicina Legal e Anatomia Patológica, que nasce uma relação profissional alicerçada na confiança, honestidade, humildade e muitas vezes também na amizade. Os médicos legistas são os olhos dos anatomo-patologistas na sala de autópsias e os anatomo-patologistas são os olhos dos médicos legistas ao microscópio. É natural que por vezes surjam conflitos, pois as formações especializadas são específicas e distintas. Para os anatomo-patologistas, um dos principais problemas poderá ser a forma como a amostragem é realizada. Já os médicos legistas, poder-se-ão queixar que alguns diagnósticos histológicos não têm qualquer interesse em contexto forense. Actualmente, a formação dos anatomo-patologistas é feita sobretudo no “cenário” da patologia cirúrgica, principalmente a oncológica. O número de autópsias clínicas tem vindo a diminuir drasticamente e, por isso, as novas gerações de anatomo-patologistas terão muito pouca experiência na observação de tecidos provenientes de cadáver. Não basta ser-se bom anatomo-patologista para ser-se bom em histopatologia forense. Acreditamos que é necessário ter um genuíno interesse pela temática forense, ter treino na observação de tecidos autolisados e estar actualizado em Medicina Legal. Um anatomo-patologista forense não deverá ser um anatomo-patologista que trabalha num serviço médico-legal, mas sim um anatomo-patologista que entende os objetivos e contextos particulares do trabalho forense. Por outro lado, os médicos legistas devem perceber como são feitos os diagnósticos histológicos e quais as potencialidades e limitações do exame histopatológico. É na tentativa de demonstrarmos a necessidade de uma relação “simbiótica” entre médicos legistas e anatomo-patologistas, que partilhamos as respostas que encontramos na literatura científica, mas também na nossa experiência profissional, relativamente a

algumas perguntas de natureza prática que nos foram feitas acerca da pertinência do exame histopatológico. O presente trabalho é apresentado na forma de revisão narrativa dirigida para temas específicos, não pretendendo ser exaustivo ou sistemático.

**Palavras-chave:** anatomia patológica; histopatologia forense; medicina legal

5

## DE DUAS FACAS E UMA CHAVE DE FENDAS CRAVADAS NO TÓRAX A MAIS DUAS FACAS ENTERRADAS NO PULMÃO: UM CASO BRUTAL DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA

J. Pinheiro, A. Padilha, M. Moura, W. Samantha, C. Oliveira

Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Introdução:** Os homicídios no âmbito da violência doméstica podem ser perpetrados por vários tipos de instrumentos (contundentes, armas brancas, de fogo e outros), isolados ou combinados, estando muitas vezes associados a formas brutais de violência. Quando se verifica uma combinação de instrumentos, complementada por muitos ferimentos, a dificuldade pericial aumenta exponencialmente. Com o presente caso, os autores pretendem contribuir para uma melhor caracterização das lesões produzidas por dois tipos de instrumentos, através de uma abordagem pericial cuidadosa e integral, plano a plano, conservando tanto quanto possível os instrumentos in situ, de forma a tentar reconstituir, através da autópsia, a sequência dos acontecimentos produzidos em vida. Este caso também deve alertar a comunidade científica forense para as diferentes formas de violência doméstica, por vezes tão inesperadas, quão brutais e bizarras. **Relato de Caso:** Após uma visita ocasional por parte do ex-marido, o corpo de uma mulher de 47 anos de idade, foi encontrado pelo filho, já sem vida, no interior do domicílio. O exame do local revelou um cenário de extrema violência, com múltiplas lesões nas regiões cervical e torácica, onde estavam cravadas duas facas e uma chave de fendas. Devido à multiplicidade das lesões e dado que os referidos instrumentos se encontravam ainda introduzidos no corpo da vítima, os autores adotaram uma diferente técnica de dissecação, a fim de preservar os instrumentos “in situ”. A incisão no pescoço foi feita de forma a preservar as lesões originais e permitir a observação dos diferentes planos anatómicos intersectados pelos

instrumentos, sem a remoção dos mesmos. Durante a autópsia, o hábito externo mostrou múltiplas lesões de diferente natureza (cortantes/corto-contundentes/perfurantes) no pescoço e tórax, onde estavam espetadas uma chave de fendas e duas facas. No pescoço as lesões eram extensas e de difícil discricção devido à destruição maciça da superfície cutânea e das estruturas anatômicas profundas. Internamente, confirmaram-se as perfurações torácicas pela chave de fenda e pelas duas facas, mas, surpreendentemente, retirada a grelha costal, foram encontradas mais duas facas - uma de lâmina serrilhada e uma de bordo liso - totalmente introduzidas no interior da cavidade torácica esquerda e incorporadas no respectivo pulmão, sem qualquer rasto ou sinal que de tal fizesse suspeitar a nível da superfície corporal.

**Conclusões:** O presente caso destaca a importância do domínio de diferentes técnicas de autópsia permitindo uma melhor interpretação dos padrões lesionais, particularmente quando várias armas brancas são usadas em simultâneo. Todos os ferimentos foram avaliados, os trajetos das lâminas foram descritos, e a correspondência entre as lesões e a forma das lâminas/instrumentos examinada, a fim de determinar o modo como as respectivas lesões foram infligidas. De salientar que, apesar da importância das informações fornecidas pelo exame do hábito externo, a abertura do cadáver no decorrer da autópsia revela, muitas vezes, achados inesperados como os do caso vertente, pelo que a autópsia completa é mandatória em todos os casos. É interessante notar que, apesar dos múltiplos utensílios usados, neste caso, nenhuma deles penetrou o coração, tendo a morte sido determinada pelo choque hemorrágico subsequente aos múltiplos traumatismos de natureza cortante, corto-contundente e corto perfurante do pescoço e pulmão esquerdo.

**Palavras-chave:** chave de fendas; facas; violência doméstica

## 6

### O EXAME AO LOCAL DO CRIME EM LOCAIS DE ELEVADA COMPLEXIDADE/GRAVIDADE OS DESAFIOS DO FUTURO

H. Figueiredo

Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária

**Resumo Geral:** Nos crimes de “cenário” a inspeção judiciária têm um papel decisivo. É no local do crime que tudo começa. Em 2000 o paradigma da

investigação criminal mudou e deste então, a competência investigatória da PJ foi alargada à GNR e PSP. Face a esta mudança, para que o sucesso do ato investigatório não decrescesse tendo em consideração a complexidade dos casos a investigar, desde sempre, os crimes de maior gravidade e/ou complexidade se mantiveram da competência investigatória reservada da Polícia Judiciária. Face às atuais potencialidades das técnicas científicas a aplicar no exame ao local do crime, é a interpretação técnico/científica do conjunto de vestígios existentes num local que permite reconstituir cientificamente os eventos ocorridos e conseqüentemente definir os vestígios a recolher. Torna-se necessário que, quem desempenha estas funções tenha uma formação adequada e continuada, sendo a acreditação o caminho necessário para um melhor desenvolvimento qualitativo de uma área das ciências forenses tão importante na investigação criminal como é a criminalística.

**Palavras-chave:** local do crime; interpretação técnico/científica; vestígios

## 7

### ESTUDO RETROSPECTIVO DE 481 CASOS DE HOMICÍDIO DA CASUÍSTICA DA DELEGAÇÃO DO SUL DO INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL E CIÊNCIAS FORENSES, I.P. (2001-2011)

C. Santos, T. Costa, M.C. Lopes, J. Nascimento, J.C. Santos

Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

**Resumo Geral:** As mortes de etiologia médico-legal homicida têm grande relevância na esfera social, com particular impacto na saúde pública, pela perda de anos de vida e pelos custos sanitários que envolvem, e na esfera judicial pelo que representa em termos de investigação criminal, sanção penal e ressarcimento dos familiares das vítimas. O estudo sistematizado dos casos de homicídio é essencial para a sua correta caracterização, tanto mais que, à luz da lei, todos os casos mortais em que haja suspeita de crime dão lugar à realização de autópsia médico-legal, cujo resultado contribui, quase constantemente, não só para o esclarecimento da situação em concreto, mas também, quando integrado em séries consecutivas, para um melhor conhecimento do fenómeno. O objetivo do presente trabalho é caracterizar epidemiologicamente os casos de homicídio sujeitos a autópsia médico-legal na Delegação Sul do Instituto Nacional de Medicina

Legal e Ciências Forenses, de 1 de janeiro de 2001 a 31 de dezembro de 2011. Através da análise retrospectiva dos processos das autópsias médico-legais, foram identificados 481 casos com etiologia médico-legal homicida no período considerado. Foram excluídos todos os casos de vítimas com idade inferior a 14 anos, resultando uma amostra de 438 casos. Destes, 329 (75%) pertenciam ao sexo masculino. Comparando a mediana das idades entre os sexos, as vítimas do sexo masculino tinham uma idade inferior à do sexo feminino (36 vs. 45 anos,  $p < 0,001$ ). As lesões mortais resultaram mais frequentemente da ação de projéteis de arma de fogo (33%), de traumatismos de natureza cortopunzante (29%) e contundente (26%). As zonas do corpo mais frequentemente atingidas foram o tórax (177 casos) e cabeça (159 casos). As Estatísticas de Justiça, onde figuram os crimes registados pelas autoridades policiais, revelam, para o mesmo período temporal, a ocorrência de 1853 casos de "homicídio voluntário consumado" em todo o território nacional. Assim, a nossa amostra representa cerca de 26% dos casos de etiologia médico-legal homicida ocorridos no mesmo período. Embora seja uma amostra ampla, estudos posteriores devem procurar representar todo o território nacional e proceder a uma análise que vá para além dos relatórios de autópsia médico-legal, incluindo também informações relativas ao agressor, à sua relação com a vítima e ao contexto em que ocorreu a violência fatal.

**Palavras-chave:** homicídio; autópsia médico-legal; estudo descritivo; lisboa

8

#### A CONTRIBUIÇÃO DA BALÍSTICA FORENSE NA RESOLUÇÃO DE CRIMES COM ARMAS DE FOGO

N.M. Pereira

Laboratório de Polícia Científica da Polícia Judiciária

**Resumo Geral:** Dada a sua natureza violenta, os crimes envolvendo armas de fogo detêm um impacto mediático assinalável, podendo contribuir para uma perceção social, porventura exagerada, de elevados índices de criminalidade que não terá, por vezes, correspondência efetiva com a realidade. A resolução deste tipo de crimes será assim um fator de enorme importância no que respeita à melhoria do sentimento de segurança das populações, sendo dependente de uma harmoniosa articulação entre várias vertentes de intervenção forense, que se iniciarão no processo de recolha de vestígios de

carácter balístico (quer no local de crime, quer em autópsia), passando igualmente pela análise dos mesmos em laboratório e podendo inclusivamente terminar no testemunho do perito forense em tribunal. Esta comunicação tem o objetivo de relevar a importância da análise e interpretação de vestígios de natureza balística e de como a componente laboratorial da Balística Forense se enquadra em toda a sequência de procedimentos que poderão culminar na resolução de um crime com arma de fogo.

**Palavras-chave:** armas de fogo; recolha de vestígios de carácter balístico; balística forense

9

#### A EXPERIÊNCIA DE UM COORDENADOR RESIDENTE.

J. F. Santos

Gabinete Médico-Legal e Forense Península de Setúbal

**Resumo Geral:** O Coordenador procura explicar todas as atividades desenvolvidas no GMLF Península de Setúbal, em 2013, demonstrar o grau de realização da atividade pericial executada e os recursos utilizados, afigurando-se completamente satisfeitos - em prol, não só da sustentabilidade financeira da instituição, como também da atempada e recomendável celeridade de resposta pericial no fundamental auxílio da prossecução da Justiça, todos os fulcrais objetivos a que nos propusemos.

**Palavras-chave:** GMLF; coordenador; perícias

10

#### A PROPÓSITO DA RECENTE ALTERAÇÃO DO CÓDIGO PENAL PORTUGUÊS: LINK ENTRE O MAU TRATO SOBRE ANIMAIS E SOBRE HUMANOS

A.S. Moreira

Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA) da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa

**Resumo Geral:** A 1 de Outubro de 2014 entrou em vigor a Lei 69/2014, de 29 de Agosto que, para além de alterar a Lei 92/95 de 12 de Setembro sobre protecção dos animais, faz um aditamento ao Código Penal Português inserindo um novo título, o VI, que criminaliza os maus tratos a animais de companhia. Neste âmbito, Portugal não se encontra na vanguarda da novidade legislativa, uma vez que muitos outros países já adoptaram, há mais ou

menos tempo, enquadramentos jurídicos semelhantes visando a protecção dos animais. Um dos aspectos que tem sido extensivamente estudado, sendo a causa ou a consequência dessas alterações legislativas, tem sido o eventual elo (LINK) entre o mau trato animal e outras formas de abuso sobre humanos, nomeadamente violência doméstica, abuso de crianças, jovens e idosos, violência interpessoal. Da análise de estudos publicados ao longo das últimas décadas é de realçar as diferentes metodologias de aquisição de dados, com variados desenhos experimentais e técnicas de amostragem também diversificadas, incidindo sobre grupos específicos da população e com uma abrangência fortemente regional. Estes são alguns dos obstáculos que dificultam uma metanálise formal dos resultados publicados. No entanto, no decorrer da análise preliminar, nota-se que o mau trato sobre animais, embora sem evidências consistentes de correlação ou de predição com o abuso sobre humanos, deve ser tido em consideração como um factor a incluir na avaliação de risco de comportamentos anti-sociais. O mau trato sobre animais deverá assim ser encarado sob uma perspectiva que vai para além do dano causado ao próprio animal, contextualizando-o no continuum de violência e num enquadramento de prevenção e de actuação precoce. Uma caracterização da realidade portuguesa, a adaptação e validação de instrumentos de avaliação e acima de tudo a colaboração interdisciplinar e interinstitucional, apresentam-se por isso como áreas importantes e urgentes de estudo e intervenção.

**Palavras-chave:** mau trato; animais; criminalização

11

### GENÉTICA DA DEPENDÊNCIA DE DROGAS LÍCITAS E ILÍCITAS E DA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA NA POPULAÇÃO PORTUGUESA: SCREENING DE GENES CANDIDATOS

<sup>1,2</sup>A. Cardoso, <sup>1</sup>M. Barros, <sup>3</sup>M. Lameiras, <sup>3</sup>A. Almeida, <sup>3</sup>A. Feijão, <sup>1</sup>F. Mena, <sup>1</sup>H. Gaspar, <sup>3</sup>A. Pinto

<sup>1</sup>INMLCF, IP; <sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, <sup>3</sup>Centro Regional de Alcoologia do Centro Maria Lucília Mercês de Melo

**Resumo Geral:** Globalmente, a dependência de drogas lícitas/ilícitas e a violência doméstica tem vindo a aumentar. Esta representa um grave problema social, quer pelas suas consequências a nível de saúde pública quer pela criminalidade associada. Por exemplo, a dependência alcoólica

resulta da interação gene-gene e gene-ambiente e está frequentemente associada à violência doméstica. O sistema de recompensa (dopamina, serotonina, noradrenalina) e as neurotrofinas têm sido implicados na etiologia da dependência de drogas lícitas/ilícitas e a violência doméstica. A identificação de genes de suscetibilidade associados à dependência de drogas lícitas/ilícitas e à violência doméstica poderá ter um impacto decisivo quer nos diagnósticos e prevenção, quer na diminuição do número de casos de violência doméstica. Neste contexto, investigaram-se os genes DAT, 5-HTT, NET, BDNF e p75NTR na etiologia da dependência de drogas lícitas/ilícitas/violência doméstica, numa amostra de indivíduos dependentes de drogas lícitas/ilícitas e perpetradores de violência doméstica da população Portuguesa. Para o estudo genético de variantes genéticas dos vários genes candidatos, os doentes foram selecionados no Centro Regional de Alcoologia do Centro Maria Lucília Mercês de Melo. O DNA genómico foi extraído a partir de 10 mL de sangue, recorrendo a um método enzimático e a genotipagem das amostras foi efetuada por técnicas de PCR, digestão com enzimas de restrição específicas para cada polimorfismo, eletroforese e visualização no sistema de imagem. A análise estatística dos resultados revelou associação entre o gene DAT e a dependência de drogas lícitas e ilícitas. No que se refere às neurotrofinas, os resultados mostraram uma associação entre o gene p75NTR e a dependência de álcool. Os resultados obtidos permitem concluir que os genes DAT e p75NTR são fatores de risco genético para a dependência de drogas lícitas/ilícitas e para a dependência de drogas lícitas, respetivamente.

**Palavras-chave:** genes candidatos; dependência de drogas lícitas e ilícitas; violência doméstica

12

### GMLFS: PRÁTICAS, DIFICULDADES E CARÊNCIAS

A. Coelho  
INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Atualmente com 28 gabinetes em funcionamento, a rede nacional de Gabinetes Médico-Legais vem gradualmente integrando um maior número de Médicos Especialistas de Medicina Legal a exercer funções exclusivamente no respetivo Gabinete, exercendo concomitantemente funções de coordenação.

No âmbito do 1º Curso de formação de Coordenadores dos GML's, que decorreu na Delegação do Centro do INMLCF, IP no dia 26-09-2014, procedeu-se à elaboração e envio a todos os coordenadores, de um questionário visando aferir a realidade experienciada nos mesmos. Para além de alguns dados de ordem estatística, relativa ao movimento pericial e respetiva distribuição pelos Médicos a exercer funções no gabinete, o questionário contemplou ainda questões relativas a determinadas práticas de atuação levadas a cabo nos diferentes GML (como sejam em situações de carácter urgente), bem como as principais dificuldades e carências atualmente vivenciadas. Reunidos os elementos contidos nos referidos questionários, a que se conjugam alguns dados adicionais debatidos no 1º Curso de Formação de Coordenadores, expõe-se na presente comunicação uma perspetiva da atualidade da rede nacional de GMLF's.

**Palavras-chave:** GML; práticas; dificuldades

### 13

#### HÉRNIA DISCAL PÓS-TRAUMÁTICA E O CONFLITO MÉDICO LEGAL

<sup>1,2</sup>C. Durão, <sup>3</sup>J. Oliveira, <sup>3</sup>F. Lucas

<sup>1</sup>Hospital de Vila Franca de Xira, <sup>2</sup>Gabinete Médico Legal de Lisboa Norte, <sup>3</sup>Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

**Introdução:** A lombalgia é a principal causa de afastamento do trabalho. Os custos financeiros são muito elevados, não só pela perda ocasionada no afastamento laboral, mas também pelo pagamento de indenizações e custas processuais em sede do Direito do Trabalho. A hérnia discal é frequente, multifatorial e pode ser assintomática até um "Acidente de Trabalho", revelando-se como causa de uma lombalgia e de uma longa batalha judicial. São discutidos casos de processos médico legais em sede do Direito do Trabalho por lombalgia, hérnia discal. A imputabilidade médica do nexo de causalidade é a maior dificuldade quando existe um "estado anterior", prévio ao acidente de trabalho. As situações mais frequentes são aquelas em que: 1. O traumatismo não agrava o estado anterior, nem este influencia nas suas consequências; 2. estado anterior influência negativamente nas consequências do traumatismo; 3. O traumatismo agrava o estado anterior ou manifesta uma patologia incipiente. **Discussão:** Um traumatismo ou mesmo um esforço muito violento pode produzir uma hérnia

discal num disco intervertebral saudável. Nos casos de fratura vertebral por traumatismo indireto, o nexo causal pode não ser questionado. Porém as dificuldades surgem na apreciação de alguns elementos como: A degenerescência discal, a natureza do traumatismo (traumatismo direto), o lapso temporal entre o acidente e o início dos sintomas, e as diferentes manifestações clínicas em um doente já com espondiloartrose. É lícito, quando existir dúvida em afirmar que uma hérnia discal incipiente possa vir um dia a manifestar-se na ausência do acidente, o mais correto será admitir o acidente como um fator desencadeante e valorar como se tudo resultasse do acidente. O agravamento corresponde a uma hérnia já diagnosticada que apresenta uma extrusão após um esforço. Neste contexto, não se pode aceitar um lapso temporal muito grande, porém não se pode admitir o agravamento quando o estado já é demasiadamente incapacitante. O lapso temporal entre o acidente e a radiculopatia não deve exceder os três a quatro meses, exceto nos casos associados à fraturas de corpos vertebrais adjacentes. O fato de um acidente gerar uma repercussão clínica precoce de um estado anterior, justifica uma Incapacidade Permanente (IPP) de modo a compensar o sinistrado que poderia, durante um período imprevisível, viver sem queixas algícas. **Conclusão:** A existência de um conflito médico legal pode gerar uma frustração no tratamento, principalmente nos doentes que se aproveitam da condição de sinistrados, floreado e agravando a persistência de sinais e sintomas. O ortopedista, enquanto perito, deve se manter imparcial, na busca da verdade clínica, de posse de uma anamnese e um exame físico abrangentes e com a solicitação dos exames complementares adequados a cada caso (IRM, TAC, ENMG). O mecanismo do acidente, o local das lesões iniciais, assim como as alterações incipientes são importantes. A documentação clínica é fundamental (doença já conhecida, vários acidentes anteriores, dúvida diagnóstica). Exames admissionais mais detalhados podem ser necessários em profissões cujo risco herniário é mais acentuado.

**Palavras-chave:** dano corporal; nexo de causalidade; hérnia discal; acidente de trabalho.

### 14

#### INTOXICAÇÃO POR ORGANOFOSFORADOS. UM CASO EM CLÍNICA FORENSE

<sup>1</sup>A. Simón García, <sup>2</sup>B. Santa Rosa, <sup>1</sup>S. Ferreira, <sup>1</sup>D. Rodrigues, <sup>1</sup>F. Rodrigues

<sup>1</sup>Delegação do Norte do IMLCF, IP, <sup>2</sup>Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** A observação de vítimas de intoxicação aguda por organofosforados (OF) em sede de perícia médico-legal ocorre geralmente no âmbito da Patologia Forense, por sobrevir um desfecho fatal, às vezes após curto período de tratamento hospitalar. É expectável nestes casos que o perito médico-legal verifique, durante a autópsia, uma série de achados mais ou menos específicos, como por exemplo: cheiro a diluente, coloração das cavidades internas e respetivos órgãos, vestígios traqueobrônquicos de aspirado de conteúdo gástrico e edema de pulmão acentuado. Os organofosforados, além de um efeito muscarínico e nicotínico, podem ter uma neurotoxicidade retardada, denominada na literatura médica como axonopatia distal central-periférica, devido à inibição da esterase neurotóxica (NTE), o que pode conduzir a uma degeneração axonal distal irreversível. As autoras apresentam um caso de uma vítima de 51 anos, do sexo masculino, examinada numa perícia médico-legal, para avaliação do dano corporal, no âmbito do Direito Civil. A mesma teria ingerido uma única dose de organofosforados (quinalfos), motivo pelo qual permaneceu internada durante dois meses num hospital, o primeiro dos quais em estado de coma induzido. Atualmente, 5 anos após o evento, apresenta como única sequela, paresia do plexo braquial esquerdo, que associa a um incorreto posicionamento durante a prestação de cuidados no período de internamento hospitalar. Em determinados casos o nexo de causalidade médico-legal não é óbvio ou de determinação fácil, sendo necessária uma profunda análise da informação disponível, nomeadamente clínica (médica e de enfermagem), e uma revisão da literatura médica no sentido de considerar possíveis diagnósticos diferenciais. Este modus operandi permite, assim, uma conclusão fundamentada dos casos nos quais mais de uma causa poderia ser a responsável pela sequela em avaliação.

**Palavras-chave:** intoxicação por organofosforados; parésia do plexo braquial; nexo de causalidade; clínica forense

15

#### MORTE SÚBITA E INESPERADA RELACIONADA COM A EPILEPSIA (SUDEP)

J. Azevedo, D. Lourenço, P. Jardim, A. Santos  
Delegação do Norte do INMLCF, IP

**Introdução:** A morte súbita e inesperada relacionada com a epilepsia - SUDEP - é definida na literatura como a morte, presenciada ou não, que ocorre em indivíduos com o diagnóstico clínico de epilepsia, com ou sem evidência de convulsões e para os quais se exclui a ocorrência de status epilepticus, e cuja autópsia médico-legal, incluindo os resultados dos exames anátomo-patológico e toxicológico, não permite estabelecer a causa nem o mecanismo da morte. As vítimas são, frequentemente, indivíduos do sexo masculino, polimedicados, com história de crises epiléticas tónico-clónicas recorrentes e refratárias à terapêutica, que têm uma morte não presenciada, durante a noite. O mecanismo de morte é, até ao momento, desconhecido, sendo a depressão respiratória durante a crise, a arritmia cardíaca e a disfunção do sistema nervoso autónomo apontados como os mecanismos mais prováveis. São objetivos deste trabalho elaborar um estudo retrospectivo dos casos mortais relacionados com a epilepsia no norte de Portugal e fazer uma avaliação crítica do enquadramento médico-legal feitos nestas situações, para identificar as principais falhas com repercussão no diagnóstico final. **Material e Métodos:** Foi efetuada a consulta e análise dos processos de autópsias médico-legais da região norte de Portugal os anos 2009 a 2013, que continham no capítulo “conclusão” a palavra epilepsia. Para constituição da base de dados recorreu-se ao programa informático Excel 2010. A análise estatística foi efetuada no PASW Statistics 18.0 (IBM SPSS software) para Windows. **Resultados e Discussão:** No período em estudo, registou-se um total de 29 mortes relacionadas com a epilepsia, sendo que em 7 casos a causa de morte foi identificada e em 22 (75,9%) verificaram-se os critérios de SUDEP acima descritos. A análise destes 22 casos revelou uma média de idades de 43 anos (min. 15; max. 89), não havendo diferenças de género (1:1). Em 15 destes casos (68,1%) estavam documentadas as datas do diagnóstico inicial da epilepsia revelando que 8 casos (57,1%) terão tido início precoce (0-15 anos de idade) e que 9 casos (40,9%) apresentavam história de doença prolongada (superior a 10 anos). Na maioria dos casos a morte não terá sido presenciada (14; 63,6%) e terá ocorrido durante o sono (11; 50%). Relativamente ao resultado dos exames anátomo-patológicos, 14 (63,6%) revelaram alterações neuropatológicas não específicas. Em 18 casos (81,8%) estavam documentados os hábitos medicamentosos com terapêutica anti-epilética, estando 5 (22,7%) polimedicados e 2 (33,3%) destes

descritos como refractários, no entanto apenas em 8 (36,4%) casos as substâncias medicamentosas foram detetadas nos exames toxicológicos efetuados durante a realização da autópsia, sendo que em 5 (22,7%) as concentrações obtidas eram terapêuticas e em 5 (22,7%) subterapêuticas.

Os estudos estimam que o risco global de morte nos indivíduos com o diagnóstico de epilepsia seja superior ao da população em geral. Esta poderá estar associada em alguns casos a situações de morte violenta, nomeadamente traumática, por submersão ou por asfixia, decorrente de acidentes que possam ocorrer durante as crises convulsivas, o que, no nosso estudo corresponderá a 7 casos, estando de acordo com os estudos publicados.

**Conclusões:** Na realização deste trabalho, detetaram-se falhas no que respeita a obtenção de informação relativamente ao exame do corpo no local (Auto de notícia), informação clínica, que raramente constava no processo, e informação social, cujas perguntas não estavam orientadas para este tipo de ocorrências. Relativamente ao exame necrópsico, verificou-se a falta de harmonização na colheita das amostras para exame anátomo-patológico.

**Palavras-chave:** SUDEP; epilepsia

## 16

### **PACTO DE SUICÍDIO: TRÊS CASOS INVESTIGADOS NA DELEGAÇÃO DO SUL DO INMLCF, IP**

L. Eiras, I. Pinto Ribeiro, T. Costa, J.C. Santos  
Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** O pacto de suicídio é o acordo estabelecido entre duas ou mais pessoas para porem termo à vida, juntos ou separadamente, num mesmo lapso de tempo. O pacto de suicídio é habitualmente distinto do “suicídio em massa”, em que as pessoas se matam em grupo mais ou menos numeroso, por razões ideológicas comuns, mais frequentemente em contexto religioso, político ou militar. Também diferente do pacto de suicídio, e mais frequente que este, é o homicídio seguido de suicídio, em que, tal como a designação indica, uma pessoa mata outra, impulsionada por motivações diversas, habitualmente associadas a amores não correspondidos, ciúmes e vingança, pondo, em seguida, termo à sua própria vida. O pacto de suicídio tem uma ocorrência rara e é de difícil demonstração, pois supõe uma sintonia de propósitos e ação nem sempre evidente, mesmo quando são encontradas notas de suicídio ou cartas

de despedida. Os casos descritos na literatura contemplam sobretudo parceiros conjugais, irmãos gémeos, outros familiares e amigos próximos, com antecedentes de perturbação mental, não raras vezes associada a doenças crónicas degenerativas ou dolorosas, a problemas económicos ou de integração, ou ainda, nos casais mais idosos, ao receio de enfrentarem a solidão após a morte iminente do(a) companheiro(a). Os autores apresentam três casos de pacto de suicídio: um envolvendo um casal de idosos, outro duas amigas e um terceiro dois gémeos homozigóticos. Em todos os casos, avulta a ocorrência da morte num mesmo lapso temporal, a utilização do mesmo método e a evidência de atos preparatórios comuns. O objetivo do relato destes casos é o de promover a discussão relativa ao diagnóstico médico de intenção de morrer, central na etiologia médico-legal suicida, bem como do diagnóstico diferencial entre pacto suicida, homicídio seguido de suicídio e até, eventualmente, duplo homicídio.

**Palavras-chave:** pacto de suicídio; etiologia médico-legal; diagnóstico diferencial.

## 17

### **O PAPEL DA FONÉTICA FORENSE NA PERITAGEM DE VOZ**

<sup>1</sup>F. Martins, <sup>1</sup>C. Rodrigues, <sup>1</sup>F. Brissos, <sup>2</sup>D. Simões

<sup>1</sup>Centro de Linguística da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, <sup>2</sup>Administração Tributária do Ministério das Finanças

**Resumo Geral:** Esta comunicação pretende divulgar as actividades desenvolvidas no âmbito da área de Fonética Forense em Portugal. Esta área foi criada no Laboratório de Fonética da Faculdade de Letras de Lisboa no início dos anos 90, tendo realizado peritagens de identificação de voz, em colaboração com várias entidades judiciais. Recentemente, a necessidade de melhorar os conhecimentos científicos necessários para tornar mais robustas as peritagens, levou à constituição de um novo grupo de investigação denominado Núcleo de Investigação em Fonética Forense (NIFF). Este grupo tem a vantagem de incluir, para além da Fonética, saberes relacionados com a Fonologia, a Dialectologia e o Direito e dedica-se à investigação, formação e peritagem em Fonética Forense, o NIIF. A investigação nesta área está orientada para a procura de parâmetros caracterizadores das vozes dos falantes, que sejam resistentes a factores disfarce, imitação, ruído, emoções e vários efeitos

sobre a voz, como álcool, droga, doenças e outros. O NIFF articula os resultados da investigação com a sua aplicação a casos reais de peritagem, fundamentando a investigação em material de dois tipos: fala espontânea de corpora pré-existentes e dados de escutas telefónicas anteriormente periciadas. Considera-se que a identificação do falante resulta do estabelecimento de um perfil do falante, que constitui a base de uma peritagem. Este perfil deve ser constituído por todas as características que estão presentes nas gravações (telefónicas ou não) e que, no seu conjunto, são únicas em cada indivíduo. São estas características o principal alvo de investigação para o NIFF e que vão contribuir para a produção de prova em juízo/ou em tribunal. Tendo desenvolvido ao longo dos últimos anos diversos trabalhos de análise de materiais destes dois tipos, pode-se mostrar, a título de exemplo, o funcionamento de um parâmetro recentemente proposto por esta equipa à comunidade científica: o pré-vozeamento (Pre-Voz). Esse parâmetro mostra grande eficácia tanto nas tarefas de eliminação do falante como nas de identificação do falante em comparação de duas vozes ou de uma voz com várias vozes. Essa robustez está relacionada com a independência da variação dos valores desse parâmetro relativamente a: vontade de controlar a voz por parte do falante (trata-se de uma característica acústica de realização muito breve de que não há consciência, logo não é manipulável, por imitação ou tentativas de disfarce) e parece estar associada às características específicas das pregas vocais dos indivíduos (elasticidade e dimensão). O parâmetro pode ser regularmente observado em gravações de escutas telefónicas (porque fica dentro dos limites de banda captados), pode ser muito frequentemente observado em amostras de curta duração (a língua possui muitos contextos nos quais ele é observável). O estudo implica além de uma análise linguística, uma fonética acústica especializada com recurso a software como o Praat, cujos resultados estatisticamente significativos demonstram o valor do parâmetro nas principais tarefas forenses relacionadas com o perfil vocal individual.

**Palavras-chave:** fonética forense, perfil do falante, prova pericial

18

## VIOLÊNCIA INTRA-RELACIONAL – FALTA DE SENTIDO E SENSIBILIDADE?

S. Moreira

Instituto Superior Bissaya Barreto/Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** Violência intra-relacional – Falta de sentido e sensibilidade? A violência doméstica é um tema sensível que pode ser objecto de diversas abordagens, tanto no que tange à sua evolução e tipificação no ordenamento jurídico nacional, sem esquecer no entanto de velejar por um enquadramento internacional, mormente relativo à violência doméstica contra crianças; como das medidas que estão previstas no nosso ordenamento jurídico concernentes ao estatuto da vítima, quer no plano penal, social ou laboral; como ainda das medidas aplicáveis ao agressor; entre outros. Ora, o que pretendemos demonstrar com o presente trabalho é que existem ainda antinomias em termos de entendimento do que pode efectivamente consubstanciar violência intra-relacional. Dizemos violência intra-relacional pois desde já avançamos que não advogamos a nomenclatura de “violência doméstica”, apesar de estarmos cientes que desde a positivação do inciso no nosso Código Penal com a epígrafe “violência doméstica”, a saber, artigo 152.º, houve uma melhoria em termos de sensibilização da sociedade para este fenómeno que a assombra. Propondo assim uma breve explicação do nosso singelo entendimento. Assim sendo, velejaremos por umas breves reflexões sobre o que a doutrina nacional, nomeadamente Nuno Brandão, Jorge Bravo, Cláudia Cruz Santos, Tereza Pizarro Beleza, André Lamas Leite, Sara Moreira entre outros, e a jurisprudência, têm entendido no que diz respeito ao bem jurídico em questão e ao requisito de reiteração (supostamente inexistente), que são imprescindíveis para um verdadeiro enquadramento jurídico-legal da conduta que seja levada a cabo, alegadamente subsumível ao tipo previsto no artigo 152.º do Código Penal. Posto isto, temos a intenção de consolidar algumas pontas, um tanto ou quanto, soltas no nosso ordenamento jurídico, que carecem de uma certa ordem para que não existam antinomias processuais e possa haver uma protecção profícua dos intervenientes no cenário de violência e para que os operadores jurídico-criminais possam levar a cabo as suas funções com o menor número de obstáculos possível.

**Palavras-chave:** violência doméstica; crime; reiteração

19

### A PARTICIPAÇÃO DO INMLCF NA IDENTIFICAÇÃO DAS VÍTIMAS DO ACIDENTE AÉREO LAM 470, NA NAMÍBIA

M.J. Porto, G. Carnim, V. Lopes, F. Corte-Real, M.C. Mendonça

Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** A operação de identificação das 33 vítimas do acidente aéreo LAM 470 decorreu em Windhoek, envolvendo as autoridades locais, os peritos forenses dos três países de origem das vítimas e ainda uma empresa funerária internacional privada, contratada pela companhia aérea afetada. Dos três países envolvidos, apenas Portugal tinha experiência prévia em identificação de vítimas de desastres, pelo que o envolvimento do INMLCF, em parceria com a Polícia Judiciária, foi decisivo para que os corpos pudessem ser repatriados e entregues às respetivas famílias. A identificação por impressões digitais foi efetuada para todas as vítimas de nacionalidade portuguesa, bem como outras vítimas de nacionalidade brasileira, francesa, angolana e moçambicana. A análise genética de amostras de referência das vítimas de nacionalidade portuguesa, angolana e chinesa foi também efetuada, bem como o estudo comparativo entre todas as amostras ante mortem e o DNA das amostras post mortem analisadas na Namíbia. As lições aprendidas nesta operação deverão ser cuidadosamente analisadas, tendo em conta a eventual participação futura em casos similares.

**Palavras-chave:** desastres de massa; identificação de vítimas

20

### ANÁLISE TRIDIMENSIONAL DE MARCAS DENTÁRIAS EM ALIMENTOS ATRAVÉS DE IMAGENS DICOM

A. Corte-Real, C. Caetano, J. Figueiredo

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Introdução:** A análise por scanner de marcas dentárias é uma metodologia consensual e aceite no âmbito da medicina dentária forense. Destacamos a reconstrução tridimensional de estruturas anatómicas como uma metodologia de análise em desenvolvimento na prática clínica de medicina dentária. Este trabalho tem por objetivo analisar por reconstrução tridimensional as marcas dentárias em

alimentos através tomografia axial computadorizada de feixe cónico (CBCT). Esta análise acresce à análise por scanner, análise de superfície, a descrição interna e estrutural dos alimentos mordidos, passíveis de serem encontrados num cenário de crime. **Material e Métodos:** Foram analisados seis tipos de alimentos mordidos: chocolate (Nestlé® Chocolat brut, Switzerland), queijo (Babybel®, France), maçã (royal gala 70/80, cat. II, Portugal), pastilha (Trident Senses®, Strawberry, France), pizza (Pizza Hut®, margherita) e pastel de nata. Os alimentos foram expostos a raios X, por CBCT, utilizando o equipamento iCAT® (Pennsylvania, EUA). Estas imagens foram analisadas concomitantemente com os modelos de gesso dos suspeitos da amostra com o software InVivo5® (Anatomage Inc, EUA). **Resultados e Discussão:** Foi possível analisar todos os elementos a partir das imagens DICOM por CBCT. Foi possível estabelecer uma relação entre os distintos alimentos no âmbito da resolução de imagem tomográfica. Foi ainda possível estabelecer uma correlação positiva entre as marcas dentárias e os suspeitos do universo da nossa amostra. **Conclusões:** A metodologia por CBCT é uma metodologia complementar e relevante para a análise de marcas dentárias em alimentos.

**Palavras-chave:** imagem DICOM; análise 3D; marcas dentárias

21

### IDENTIFICAÇÃO HUMANA MÉDICO-LEGAL: A IMPORTÂNCIA DAS CONDIÇÕES DE INUMAÇÃO NO ÂMBITO DE OBTENÇÃO DE ADN E DE PERFIS GENÉTICOS EM CORPOS ESQUELETIZADOS.

<sup>1</sup>J. Lopes, <sup>2</sup>A. Amorim, <sup>2</sup>M. Carvalho, <sup>2</sup>T. Ribeiro, <sup>2</sup>M.J. Porto, <sup>2</sup>J.C. Santos, <sup>2</sup>E. Cunha

<sup>1</sup>Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, <sup>2</sup>INMLCF, IP

**Resumo Geral:** A identificação humana de corpos esqueletizados pode ser bem mais complexa que a identificação a partir de outras amostras biológicas como sangue, células da mucosa oral ou outras, uma vez que está dependente de inúmeros fatores. As condições de inumação a que o material ósseo é sujeito, seja ele relativamente recente ou pertencente a coleções osteológicas, vão influenciar fortemente a probabilidade de obtenção de um perfil genético que permita a sua identificação. Fatores como a temperatura, humidade, microrganismos, o pH do solo e o armazenamento após a exumação estão correlacionados com a

preservação do ADN em material ósseo e podem condicionar a obtenção de bons resultados. Neste estudo foram comparados os resultados da quantificação com Real Time PCR e amplificação com STRs em 4 grupos de amostras ósseas expostos a condições diferentes de inumação: um grupo constituído por ossos de indivíduos adultos inumados em cemitérios da zona de Lisboa há menos de 40 anos, em caixão comum; outro grupo constituído por ossos de soldados portugueses mortos durante a Guerra Colonial, inumados há cerca de 40 anos diretamente no solo da Guiné Bissau; um outro grupo constituído por ossos pertencentes à coleção osteológica do Campo Arqueológico de Mértola, inumados entre os séculos XIV e XVI diretamente no solo da região; e por fim, um indivíduo inumado no século XVI, num túmulo lacrado e depositado no interior de uma capela particular no norte de Portugal. A partir destes grupos, representando corpos com diferentes tempos e condições de inumação, foi possível verificar que, na maioria das vezes, a preservação do ADN poderá não ser tão condicionada pelo tempo que passa entre a inumação e o estudo em laboratório, mas sim pelas condições a que cada esqueleto em particular é sujeito após a morte.

**Palavras-chave:** ADN antigo; condições de inumação; marcadores STR

## 22

### UM CASO DE MÚLTIPLAS LESÕES TRAUMÁTICAS DERIVADAS DUMA QUEDA EM ALTURA

E. Cunha, M. Lopes, T. Costa, L. Eiras  
Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Introdução:** As quedas de altura elevada são um fenómeno que contribui para a morbilidade e mortalidade de uma população, especialmente urbana. As lesões dependem de vários fatores, nomeadamente, da altura, da superfície de impacto, da posição do corpo aquando do impacto e de fatores individuais, tais como: idade, peso e patologias pré-existentes. Casos mortais resultantes de quedas de altura elevada têm uma grande relevância forense, uma vez que quando o corpo é descoberto, pode ser complexo realizar o diagnóstico diferencial relativamente à etiologia médico-legal. Torna-se especialmente importante diferenciar as lesões traumáticas ante mortem, as peri mortem e as post mortem, através dos achados autópticos e antropológicos, bem como, dos antecedentes clínicos e da história familiar e social

da vítima. O objetivo deste trabalho é reportar um caso mortal de queda de altura elevada, com diversas lesões traumáticas identificadas, discutindo o seunexo de causalidade médico-legal com a causa de morte e a etiologia médico-legal. Adicionalmente, foi realizada uma análise comparativa com casos semelhantes descritos na literatura e respetivas lesões traumáticas. **Material e Métodos:** Cadáver encontrado numa falésia da Praia da Luz, no Algarve, em meados de setembro de 2014. Após inquirição de testemunhas foi possível estabelecer uma presumível identidade da vítima, tendo a família reconhecido alguns objetos pessoais recolhidos pela polícia. Foi então realizado um exame pericial de antropologia forense na Delegação do Sul do INMLCF, para obtenção de perfil biológico, a comparar com o da presumida vítima. **Resultados:** O cadáver encontrava-se esqueletizado, mas os ossos ainda não estavam totalmente secos. Foram registadas fraturas peri mortem em quase todo o corpo: desde os pés (com destruição do astrágalo), à tibia, fémur, bacia, coluna, costelas, esterno, escápula e crânio. Foi estimado o intervalo post mortem, traçado o perfil biológico e avaliadas as possíveis causas e circunstâncias da morte.

**Discussão:** O exame antropológico realizado permitiu ter acesso a uma série de dados post mortem que, quando comparados com os dados ante mortem da suposta vítima, se revelaram compatíveis. Foram ainda obtidos dados relevantes para o esclarecimento das circunstâncias da morte e, conseqüentemente, da etiologia médico-legal – nomeadamente, um padrão de lesões traumáticas típico das quedas de altura elevada. **Conclusão:** Este trabalho ilustra a importância do estudo sistematizado de cadáveres esqueletizados, utilizando técnicas de antropologia forense, para a identificação individual por métodos morfológicos e antropométricos e o esclarecimento das circunstâncias da morte, através do estudo de fraturas ósseas.

**Palavras-chave:** antropologia forense; quedas; lesões traumáticas

## 23

### O PROCESSO DE DELIBERAÇÃO ÉTICA NA PERÍCIA MÉDICA

<sup>1,2</sup>B. Santa Rosa, <sup>1,3</sup> C. Cordeiro, <sup>1,3</sup>F. Corte Real, <sup>3</sup>D.N. Vieira, <sup>2</sup>D. Serrão

<sup>1</sup>INMLCF, IP; <sup>2</sup>Instituto de Bioética da Universidade Católica Portuguesa, <sup>3</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** Todos os sujeitos comprometidos moralmente partilham normas de conduta enraizadas numa moralidade comum, ou seja, em princípios, regras, ideais, direitos e virtudes morais transversais a diferentes comunidades. Da moralidade comum emergem normativas específicas a domínios de actividade particulares denominadas éticas aplicadas. Neste contexto surge a ética médica, uma ética aplicada que diz respeito não só aos médicos e restantes profissionais de saúde que colaboram na actividade médica, mas, também, aos doentes e no caso da medicina forense aos examinandos. Não obstante, afigura-se ser incontornável considerar as diferenças entre a actividade médico-cirúrgica de índole terapêutica e a actividade médica de índole pericial. De facto, a perícia médica não se realiza por indicação clínica, realiza-se, antes, com o objectivo de contribuir para a resolução de questões jurídicas nomeadamente através da obtenção de provas que possam porventura ajudar a determinar a veracidade ou falsidade de factos alegados. Assim o médico perito depara-se com dilemas e problemas éticos que constituem particulares desafios sendo frequente a existência de conflitos entre os interesses do examinando e os interesses do sistema judicial e da própria sociedade. Um problema ou dilema ético verifica-se quando o médico dispõe de duas ou mais alternativas de conduta sendo que (1) tem o dever moral de adoptar cada uma das alternativas, (2) o dever moral associado a cada uma das alternativas não é negligenciável, (3) não é possível adoptar as alternativas conjuntamente e (4) é possível adoptar separadamente cada uma das alternativas. O processo de deliberação é um importante meio para equilibrar os princípios, regras, ideais, direitos e virtudes morais e, conseqüentemente, permite ao médico eleger uma alternativa prudente e tomar posições razoáveis perante os problemas e os dilemas éticos que emergem da sua actividade. Nesta conformidade os autores aplicam o modelo de deliberação ética de Diego Gracia na análise de dois casos-tipo no âmbito do abuso sexual, interpellando algumas especificidades da tomada de posição pelo médico forense no que se reporta à realização ou não realização da perícia na ausência de consentimento, da vítima ou do seu tutor legal, face à necessidade de preservação de eventuais provas.

**Palavras-chave:** ética; perícia médico-legal urgente; recolha de vestígios

24

## PERÍCIAS ARBITRAIS DA TEORIA DA LEI À PRÁTICA DOS NÚMEROS

<sup>1</sup>A. Padilha, <sup>1</sup>J. Rosmaninho, <sup>1</sup>S. Tavares, <sup>1</sup>G. Costa, <sup>2</sup>F. Rodrigues, <sup>3</sup>F. Pedrosa

<sup>1</sup>Delegação do Centro do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP, <sup>3</sup>Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** A avaliação médico-legal do dano corporal, constitui uma matéria tão importante quanto subjetiva. Com a criação da Tabela Indicativa para a Avaliação da Incapacidade em Direito Civil, procurou-se padronizar as incapacidades a avaliar, bem como a respectiva valorização. Contudo, a utilização das referidas tabelas desde 23 de Janeiro de 2008, não fez da avaliação do quadro sequelar uma ciência exacta, havendo sempre lugar a algum grau de subjetividade, que nem sempre torna possível o acordo entre as partes interessadas. Por forma a dar uma resposta célere a este tipo de divergências, tornou-se necessário encontrar uma forma de resolver este tipo de discordâncias sem necessidade de recorrer à via judicial. De acordo com o protocolo estabelecido entre a Associação Portuguesa de Seguros e o Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF), tornou-se possível, desde o dia 1 de Março de 2012, a realização de Perícias Arbitrais Médicas para resolução de desacordos existentes no que á avaliação do dano corporal diz respeito. Os autores procederam à revisão das perícias arbitrais realizadas INMLCF, desde a entrada em vigor do acordo estabelecido até á presente data, com o objectivo de constatar quais os parâmetros que mais vezes são motivo de divergência e qual o real impacto da introdução deste novo instrumento.

**Palavras-chave:** perícias arbitrais; divergências; associação portuguesa de seguros

25

## QUANDO O ZERO TAMBÉM É SEQUELA

J. Nóbrega

<sup>1</sup>Gabinete Médico-Legal e Forense da Madeira

**Resumo Geral:** Quando um indivíduo sofre um acidente de trabalho do qual não resulte a morte, as lesões resultantes evoluirão ou no sentido da cura ou no da consolidação. A cura verifica-se quando a vítima recupera totalmente das lesões sofridas, voltando a ficar tal como estava antes do evento traumático ter ocorrido, e a consolidação quando

cl clinicamente as lesões deixaram de sofrer uma evolução regular medicamente observável, não sendo necessários mais tratamentos a não ser para evitar um agravamento, ou seja, resultaram sequelas. A cada sequela descrita na Tabela Nacional de Incapacidades (TNI) corresponde um coeficiente expresso em percentagem, que traduz a proporção da perda da capacidade de ganho, e que em alguns casos admite o valor zero. Em Direito do Trabalho, os exames de revisão podem surgir sempre que se verifique modificações da capacidade de ganho do sinistrado proveniente de alteração das sequelas por uma qualquer circunstância, mas para que tal se verifique, o sinistrado terá de ser portador de pelo menos uma sequela, mesmo que valorada em 0%. No entanto, quando efectivamente a sequela tem um coeficiente de 0% na TNI, a tendência será para a não valorar, especialmente se for a única, impossibilitando assim o pedido de exame de revisão por agravamento, uma vez que inicialmente não se verificou a existência de sequelas. O autor, através da explanação de conceitos basilares da avaliação do dano corporal em Direito do Trabalho, procura estimular a discussão em torno de uma circunstância pericial frequente mas pouco valorizada na prática diária. Neste contexto, o perito médico, ao avaliar um sinistrado em Direito do Trabalho, deverá aplicar a desvalorização de 0% sempre que esta se justifique e não se limitar a considerar que houve cura.

**Palavras-chave:** dano corporal; IPP; direito trabalho

26

### SER PAI NA PRISÃO - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PARENTAL NA PREVENÇÃO DE COMPORTAMENTOS REINCIDENTES E DA TRANSGERACIONALIDADE DE COMPORTAMENTOS DESVIANTES

S. Teixeira  
EPPC, INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Programa de Educação Parental na Prevenção de comportamentos reincidentes ou da “transgeracionalidade” de comportamentos desviantes. O castigo foi feito para melhorar aquele que o aplica. (Friedrich Nietzsche) O crime é definido como todo o comportamento anti social que dá lugar à aplicação de uma sanção de natureza punitiva, pronunciada por um órgão jurisdicional que emana do poder público. O crime é assim um assunto de direito mas também de sociedade. Assim, os investigadores aperceberam-se que o estudo dos factores socioeconómicos, ou psicológicos, da

criminalidade apenas têm em conta uma parte da realidade criminológica. O funcionamento das instituições onde se administra a justiça – os órgãos policiais, os tribunais e os serviços correcionais – têm um papel e exercem uma influência igualmente importante. Também o universo prisional marca de maneira indelével o detido, e a etiquetagem judiciária surge como um factor criminogéneo importante. Em Portugal, a 1 de outubro de 2014, a população prisional era de 14094 reclusos. Destes, 13274 são homens e 820 mulheres. Não existem dados nas estatísticas da Direção Geral de Reinserção prisional e Serviços Prisionais sobre quantos destes reclusos são pais. Sabemos que, dos 14094, cerca de 13088 têm idades acima dos 21 anos, ou seja, idade em que muito provavelmente serão pais, e sabemos que muitos são pais ainda na sua adolescência, antes dos 18 anos. Partindo da avaliação de processos e entrevistas com reclusos, podemos afirmar com alguma fidelidade que cerca de 55% a 60% serão pais. Ou seja, em Portugal, embora existam várias investigações relacionadas com esta área de estudo, não existem dados, nem estão pensadas medidas no sistema prisional, ou fora deste, para investir na proximidade e manutenção da família ou no apoio aos filhos de pais reclusos, ainda que a importância desta fator de risco/proteção seja reconhecida. Exceção será o fato de as mães reclusas poderem em Portugal ter os seus filhos consigo até aos 3 anos ou 5 anos. Este nosso trabalho surgiu da nossa prática profissional, dos relatos dos reclusos e das questões e angústias que partilham connosco, do nosso intuito de querer contribuir para que algo possa ser feito ao nível da intervenção com reclusos e, conseqüentemente, da prevenção de comportamentos reincidentes ou da “transgeracionalidade” de comportamentos desviantes. Um Programa na área da Educação/Treino Parental com esta população seria de suma importância, a par de um acompanhamento muito próximo e o apoio às crianças filhas destes. Esta população apresenta um acentuado risco de desenvolvimento de práticas educativas nefastas para o desenvolvimento das suas crianças e de perpetuação da disfuncionalidade da maioria destas famílias. Um programa com este carácter dever-se-á centrar, na aquisição de competências na área da cidadania, nas interações e formas de entender a vida, bem como na promoção de algumas competências, por forma a preparar os sujeitos para lidarem com eventuais dificuldades ou desajustamentos, devolvendo-lhes o poder de, por si próprios, encontrarem formas de os ultrapassar.

Este trabalho pretende, partindo da experiência profissional que temos como psicóloga no meio prisional, constituir uma reflexão e prestar um contributo nas áreas da intervenção com os agressores em meio prisional e da prevenção do comportamento delinquent/criminal. Sabemos que não existe uma prisão: existem prisões. Não é apenas e tão só a dimensão dos muros que diferem, tudo é diferente. Cada recluso é um mundo, cada equipa prisional um universo, cada diretor um diretor. O "gradão" bate de forma diferente em cada estabelecimento. Assim, pensar é uma primeira e fundamental aproximação a um problema complexo como é o do crime ou da privação da liberdade. Pensar a reclusão é, portanto, um passo imprescindível para se legislar, decidir e agir no domínio do crime e da reclusão, com vista a ajudar a construir uma sociedade mais segura, menos alienada (...)

**Palavras-chave:** reclusão; prevenção comportamento deviante; parentalidade

27

## **VIOLÊNCIA DOMÉSTICA - A VITIMA HOMEM**

F. Castanheira

Formador/Investigador em Saúde

**Resumo Geral:** Quando é abordada a violência doméstica, regra geral, aborda-se a violência de género sobre as mulheres e sobre as crianças, efectivamente a maioria da violência doméstica é sobre as mulheres, seguindo-se a violência sobre crianças e por último sobre os idosos, sendo quase na mesma proporção o género do abusador nestes últimos. Mas e quando o abusador é uma abusadora e a vítima é um homem? No ano de 2013 as estatísticas oficiais indicam que a violência sobre homens foi de cerca de 16% do total das queixas, destas, em cerca de 85% a agressão foi perpetrada por mulheres em relação de intimidade, maioria de violência psicológica, desconhecendo-se os números exactos de queixas de vítimas de violência física, os poucos dados existentes culminaram em três prisões efectivas por homicídio e umas quantas investigações de suspeita de agressão, com uma justiça bastante mais permissiva quando a agressão é perpetrada pela mulher e quando existem dependentes, contrariando a Lei 112/2009 de 16 de Setembro, com as alterações introduzidas pela Rectificação 15/2013 de 19 de Março, que não diferencia vítimas nem agressores quanto ao género nem à forma como devem ser intervencionados

judicialmente. A violência sobre homens é uma área pouco abordada e pouco estudada, suportada na própria cultura humana, o homem é visto como o elo mais forte, antropologicamente o homem é o caçador, apresentando, teoricamente, por essa via uma maior predisposição para a violência. A mulher violentadora não é comum, ou talvez não seja tão incomum, desde há muito que são conhecidos dados sobre violência de mulheres sobre homens, tanto física como, a mais comum, psicologicamente. A vergonha e o medo são as principais razões para o homem não se queixar, vergonha porque o homem tem de ser o "alfa" numa relação, e não é fácil ao homem assumir que foi vítima de uma mulher, e medo porque quando a mulher é a abusadora, existe uma real dependência do homem, maioritariamente financeira, além do receio de perder, quando existem, os filhos, muitas vezes a única ligação que o casal tem. A violência doméstica física sobre o homem na maioria dos casos é uma violência de baixa intensidade, sendo os mais comuns, o empurrão, o beliscão, a violência na intimidade, encoberta em jogos de prazer, e a palmada/chapada ocasional. De maior relevo é a violência doméstica psicológica, mais difícil de provar, tal como na violência no feminino, mas sendo a que é mais utilizada pela mulher quando abusadora, a humilhação, a ofensa directa ou disfarçada, em privado ou em publico, o controlo pessoal, social, familiar e económico, da intimidade, em especial na recusa de intimidade, nos maus tratos de higiene e imagem e a desvalorização no núcleo familiar. Outra forma de violência sobre o homem vem na sequência de um processo de separação, em regra, são as mães que ficam com a guarda dos filhos, sendo estes utilizados como forma de abuso psicológico e em algumas circunstâncias como veiculo de violência de carácter indirecta, é comum num processo litigioso a mulher acusar o homem de infligir maus tratos, abusos, em especial quando as crianças são do sexo feminino, e negligencia dos menores, durante o período em que estão a cargo do progenitor pai. Não sendo uma área da violência de género muito estudada, a evolução da sociedade requer que a mesma seja tratada de igual forma que a violência sobre as mulheres, assim como a violência doméstica entre pares do mesmo género.

**Palavras-chave:** violência doméstica sobre homens; violência de género; mulheres violentadoras

28

### ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AGRESSÕES SEXUAIS RECENTES E NÃO RECENTES. ANÁLISE MÉDICO FORENSE.

<sup>1,2</sup>P. Jardim, <sup>2</sup>M. Formigo, <sup>2,3,4</sup>T. Magalhães

<sup>1</sup>Gabinete Médico-legal e Forense do Cávado,

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto,

<sup>3</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP

**Introdução:** A agressão sexual de crianças é considerada um problema de saúde pública mundial que afeta criança de todas as idades, estratos socioeconómicos e culturas, tendo importante impacto biopsicossocial. O estudo que se apresenta pretende contribuir para a promoção de estratégias de diagnóstico precoce e prevenção destas situações, através da caracterização médico-legal e forense dos indicadores agudos e crónicos de contacto sexual, bem como da análise do impacto da avaliação forense na decisão judicial. **Material e Métodos:** Para tal, foi efetuado um estudo retrospectivo, através da consulta de relatórios periciais médico-legais de alegadas vítimas, com idade inferior a 18 anos (n=372) observadas nos serviços médico-legais do norte de Portugal, entre 2004 e 2012, bem como das respetivas decisões judiciais. Efetuou-se uma análise comparativa entre os casos considerados recentes e não recentes, ou seja, cujo exame médico-legal foi efetuados nas primeiras 72 horas após o último alegado contacto sexual, ou mais tarde, respetivamente. **Resultados e Discussão:** Os resultados mostraram que em apenas 23% dos casos os casos foram recentes, estando estes correlacionados com história de contacto sexual único, por suposto agressor não conhecido da vítima, com maiores índices de violência física e sexual, bem como com a presença de lesões físicas e de ADN heterólogo no corpo/roupa das vítimas e, ainda, com diagnósticos sugestivos e boa taxa de concordância entre as conclusões médico-legais e as decisões judiciais. Por outro lado, os casos não recentes correlacionaram-se com contactos sexuais frequentes, com periodicidade regular, perpetrados por familiares da vítima, com recurso a práticas sexuais menos intrusivas do que nos recentes, com menor recurso à violência física mas mais à psicológica, com ausência de lesões, bem como menos diagnósticos sugestivos e concordantes com as respetivas decisões judiciais. **Conclusões:** O diagnóstico e consequente intervenção nestes casos pode melhorar se os profissionais de primeira linha

no contacto com as vítimas (onde se inclui a saúde, a proteção, a educação e a segurança) estiverem capacitados para os detetar e denunciar/sinalizar, de forma a promover a realização de um exame médico-legal o mais precoce possível, tendo em vista a observação de eventuais lesões, a colheita de eventuais vestígios e evitar a contaminação do relato da criança.

**Palavras-chave:** criança; exposição a violência entre cuidadores; castigo corporal; exame médico forense

29

### ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CASTIGO CORPORAL E EXPOSIÇÃO À VIOLÊNCIA ENTRE CUIDADORES. PARA MELHOR DIAGNOSTICAR E PREVENIR OS CASOS DO ABUSO FÍSICO INTRAFAMILIAR DE CRIANÇAS

<sup>1,2</sup>C. Ribeiro, <sup>3</sup>C. Vicente, <sup>4</sup>L. Coelho, <sup>1,2</sup>T. Magalhães

<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, <sup>3</sup>Instituto de Ciência Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), <sup>4</sup>Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave

29

### ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CASTIGO CORPORAL E EXPOSIÇÃO À VIOLÊNCIA ENTRE CUIDADORES. PARA MELHOR DIAGNOSTICAR E PREVENIR OS CASOS DO ABUSO FÍSICO INTRAFAMILIAR DE CRIANÇAS

<sup>1,2</sup>C. Ribeiro, <sup>3</sup>C. Vicente, <sup>4</sup>L. Coelho, <sup>1,2</sup>T. Magalhães

<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, <sup>3</sup>Instituto de Ciência Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), <sup>4</sup>Gabinete Médico-Legal e Forense do Ave

**Introdução:** A intervenção em crianças vítimas de abuso físico intrafamiliar seja terapêutica, protetiva, de investigação criminal ou preventiva, exige que se tenha em linha de conta o contexto em que este ocorre, muito particularmente a justificação apresentada para tal prática. Entre essas alegadas justificações destacam-se o castigo corporal e a exposição à violência entre os cuidadores. Assim, o objetivo deste estudo é analisar se existem diferenças entre os abusos físicos, tendo em conta a alegada razão dos mesmos. **Material e Métodos:** Foi efetuada a revisão de todos os relatórios de exame médico forense (EMF) relativos a avaliação de crianças suspeitas de terem sofrido abuso físico no contexto familiar, elaborados entre os anos 2004 e 2010 nos serviços do INML da região norte de Portugal (n=1235), nos quais a justificação descrita para a prática do alegado abuso se enquadrava num

dos seguintes grupos: castigo corporal (G1 - n=927; 75%) ou exposição à violência entre os cuidadores (G2 - n=308; 25%). **Resultados e Discussão:** As vítimas apresentavam distribuição semelhante entre os sexos ( $\pm 50\%$  para cada um), sendo mais velhas no G2 (média=11.3 anos;  $p=0.001$ ). Os alegados abusadores apresentavam diferenças significativas no que se refere: ao sexo ( $p=0.000$ ), predominando sempre o masculino, predomínio este superior no G2 (G2=95.7%; G1=70.9%); e aos fatores de risco ( $p=0.013$ ), havendo mais referência a abuso de substâncias e a antecedentes de violência contra terceiros, respetivamente no G1 e no G2. Quanto à relação abusador/vítima, surge sempre como mais frequente o pai biológico, havendo contudo diferenças entre G1 e G2 ( $p=0.00$ ). O mecanismo do abuso foi maioritariamente de natureza contundente (99%), através do uso da força física (sobretudo as mãos) como instrumento da agressão, o que foi mais frequente no G1 do que no G2 ( $p=0.012$ ). O intervalo de tempo entre a data do alegado abuso e do EMF revelou também diferenças ( $p=0.003$ ) sendo mais recentes (=8 dias) os casos do G2. **Discussão e Conclusões:** Trata-se de um estudo original, cujo tipo de abordagem, até à data, não se encontra publicado, designadamente em Portugal. Os resultados obtidos oferecem-nos perspectivas importantes quanto a esta matéria e às possíveis estratégias intervenção com ela relacionadas. Estão largamente descritas na literatura as pesadas consequências para a saúde das populações e para a harmonia social, que resultam da vivência de experiências adversas na infância, nelas se incluindo os castigos corporais e a exposição à violência entre cuidadores. Trata-se de situações maioritariamente relacionadas com fatores culturais (percepções e crenças), condições de vida mas, também, educação cívica, passíveis de serem pelo menos reduzidas se se efetuarem campanhas e ações formativas promovendo uma cultura e não-violência e, assim, a prevenção destes casos. Esta prevenção, que importa ser primária, pode e deve ser também secundária e terciária, sendo que, sobretudo neste terceiro nível, a medicina forense poderá ter um contributo muito relevante para que seja evitada a reiteração tão característica destes abusos, bem como a sua evolução para casos por vezes fatais, através de uma maior atenção quanto às questões relativas aos motivos relacionados com esta prática abusiva. Assim, este trabalho constitui, simultaneamente, uma chamada de atenção e um contributo para melhor conhecer/compreender as diferentes características dos abusos físicos tendo em

conta a sua etiologia de base, promovendo, desta forma, a capacidade para os médicos forenses realizarem estes diagnósticos cada vez com maior segurança, ou seja, baseados na evidência científica.

**Palavras-chave:** criança; exposição a violência entre cuidadores; castigo corporal; exame médico forense

### 30

#### MAUS TRATOS INFANTIS E MORTE EM PORTUGAL: ESTUDO RECTROSPECTIVO DE TRÊS ANOS

J. Barata, R. Silva, J. Pinheiro

Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Introdução:** No âmbito dos crimes contra a integridade física, o Código Penal Português assinala as ofensas à integridade física simples (Artigo 143º) e graves (Artigo 144º), assim como casos de violência doméstica e maus-tratos (Artigos 152º e 152º-A). A criança pode sofrer vários tipos de abuso perpetrado pelos pais, cuidadores ou outrem. Manifestam-se por abuso activo ou por omissão passiva, podendo distinguir-se abuso físico, negligência de cuidados básicos, abuso emocional e abuso sexual. Todos privam a criança dos seus direitos, afectando de forma concreta a segurança, saúde e desenvolvimento biopsicossocial. Em alguns casos estas vítimas indefesas são maltratadas até à forma mais extrema e definitiva: a morte. Nesse sentido foram também pesquisados os casos de homicídio em crianças no mesmo período. **Material e métodos:** Procedeu-se à consulta das perícias concluídas de avaliação do Dano Corporal em Direito Penal e autópsias no sistema MedLeg efectuados nos Serviços de Clínica e Patologia Médico-Legal dos Gabinetes e Delegações do INMLCF,IP no período compreendido entre 2011 e 2013 (desde 01-01-2011 até 31-12-2013) referentes ao abuso físico e mortes em crianças até aos 6 anos de idade. Para proceder ao estudo retrospectivo, analítico e descritivo dos casos foi criado um ficheiro em Microsoft Excel. Para além da caracterização epidemiológica da vítima e alegado agressor, foram também estudadas a natureza do traumatismo e as consequências temporárias e permanentes da ofensa à integridade física. **Resultados e Conclusões:** Durante o período assinalado, registaram-se 279 casos de ofensas à integridade física em crianças até aos 6 anos de idade. Das vítimas avaliadas, 161 (57,7%) eram do género masculino e 118 (42,3%) do sexo feminino. A média das idades aquando da ocorrência foi de  $2,5 \pm 1,5$  anos, tendo-se verificado a maior incidência nas idades compreendidas entre 1 e 2 anos e entre 3

e 4 anos. No contexto da violência doméstica, a agressão foi infligida pelo pai em 85 casos (30,5%), pela mãe em 42 casos (15,1%) e pelo padrasto e/ou madrasta em 11 casos (3,9%). Fora do ambiente familiar, a agressão foi infligida por cuidadores que trabalhavam em instituições em 15 casos (5,4%). Em 32,9% dos casos as agressões foram perpetradas por conhecidos, sendo em 12,2% por desconhecidos. A maioria dos casos compreendeu traumatismos de natureza contundente em 260 casos (93,2%), relevando-se 11 situações (3,9%) de traumatismo de natureza cortante ou mista. Verificaram-se 5 casos de queimaduras com cigarros e 3 casos de alegada intoxicação (gases e fármacos). No que diz respeito à moldura penal, 252 casos (90,3%) enquadraram-se no crime de ofensas à integridade física simples e 16 casos (5,7%) nas graves (art.º 144º do Código Penal). Destas, em 14 casos (5,0%) houve consequências permanentes e 2 casos apresentaram perigo para a vida. Em apenas 11 casos (3,9%) não se confirmaram médico-legalmente as lesões. No mesmo período verificaram-se 6 casos mortais em crianças maltratadas distribuídas por casos de asfixia, intoxicação e lesões traumáticas. Este estudo apresenta apenas a ponta do iceberg do problema do abuso infantil. Nem todos os casos chegam a ser avaliados pelos serviços médico-legais devido à falta de informação quanto ao dever de denunciar estas situações, sinalização insuficiente e dispersão dos dados pelas várias entidades intervenientes nesta matéria. A complexidade da abordagem e diagnóstico destas situações requer uma atempada e adequada intervenção multidisciplinar, em rede, de todos os intervenientes no processo.

**Palavras-chave:** maus tratos infantis; violência doméstica; ofensas à integridade física;

### 31

#### O FENÓMENO DA VIOLÊNCIA NA TERCEIRA IDADE

<sup>1</sup>A. Salgado, <sup>2</sup>C. Ferreira, <sup>2</sup>R. Dias, <sup>1</sup>R.A. Gonçalves  
<sup>1</sup>Universidade do Minho, <sup>2</sup>, <sup>3</sup>Universidade Lusófona do Porto

**Resumo Geral:** O progresso da medicina tem potenciado o aumento da esperança de vida, todavia a taxa de natalidade permanece em declínio. De acordo com os dados do Instituto Nacional de Estatística, na viragem do século assistiu-se a um decréscimo da população jovem na ordem dos 36%. O envelhecimento demográfico é uma característica dos países desenvolvidos, sobretudo da Europa, e constitui um desafio social que reclama políticas

transversais e integradoras. Impõe-se uma abordagem multidimensional que assegure a prestação de cuidados primários, secundários e terciários. Os desafios profissionais passam por demonstrar a indispensabilidade dos profissionais de psicologia na prevenção, identificação e intervenção em diferentes contextos. Particularmente no que concerne à violência doméstica, os dados da Associação Portuguesa de Apoio à Vítima revelam um aumento da violência contra pessoas idosas. A produção científica encontra-se aquém da visibilidade que o fenómeno assume na opinião pública. Nesta comunicação, a par da divulgação dos estudos, nacionais e internacionais, sobre os maus-tratos na terceira idade, descrevem-se os tipos de abuso, os fatores de risco, os indicadores de abuso e apresentam-se instrumentos de avaliação. Particularmente, no que respeita à prática psicológica com pessoas idosas, destaque para as linhas orientadoras divulgadas pela American Psychological Association.

**Palavras-chave:** envelhecimento; violência doméstica; prática psicológica

### 32

#### PSICOPATOLOGIA DOS AGRESSORES NAS RELAÇÕES DE INTIMIDADE

<sup>1</sup>C. Leitão, <sup>2</sup>O. Graça, <sup>3</sup>F. Vieira, <sup>2</sup>J.C. Santos  
<sup>1</sup>Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental do Hospital de Egas Moniz, <sup>2</sup>Delegação do Sul do INMLCF, IP, <sup>3</sup>Centro Psiquiátrico Hospitalar de Lisboa

**Introdução:** Apesar de a criminalidade continuar a descer em Portugal, a violência doméstica não acompanha esta tendência. A maioria das intervenções está dirigida para o apoio e tratamento das vítimas, pelo que pouco se sabe ainda sobre as características dos agressores, tanto no contexto da violência doméstica, como nas relações de intimidade em particular, nomeadamente no que diz respeito à existência de psicopatologia ou doenças mentais. **Objectivo:** Este trabalho tem como objectivo identificar perturbações mentais (distúrbios da personalidade ou doenças mentais) dos agressores em situação de violência doméstica vivida por pessoas em situação conjugal ou em relação de intimidade. **Material e métodos:** Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados PubMed e PsycINFO com os termos “domestic violence”, “intimate partner violence”, “perpetrator”, “agressor”, “psychopathology” e “mental disorders”. Análise de dezanove relatórios periciais de

agressores em contexto de violência doméstica realizados no Serviço de Clínica Forense da Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses. **Resultados:** Da revisão bibliográfica do tema constata-se que, apesar de não apresentarem psicopatologia major, a grande maioria preenche critérios de diagnóstico para perturbação da personalidade ou tem uma cotação elevada em determinados traços patológicos da personalidade. As doenças psiquiátricas mais prevalentes são as perturbações do humor e ansiedade, incluindo a perturbação pós- stressse traumático e patologia da adição (álcool e/ou outras drogas). O consumo de álcool e outras substâncias por si, mesmo que sem a presença de patologia da adição ou de outra doença psiquiátrica major, é um factor que parece contribuir, para a ocorrência de episódios de agressão. De acordo com a bibliografia consultada verifica-se também que os autores de violência doméstica podem ser divididos em três tipos – geralmente violentos, violentos patológicos e violentos apenas na família. Estes são também diferentes em termos dos traços de personalidade, sendo que os tipos geralmente violentos e violentos patológicos evidenciam traços de impulsividade, anti-sociais e borderline significativamente mais acentuados do que os violentos apenas na família. Da análise dos relatórios dos exames periciais todos eram do sexo masculino, com idade média de 38 anos, com escolaridade variando do ensino básico ao ensino superior. Em termos de psicopatologia, observa-se que apenas um dos indivíduos avaliados apresentava doença psiquiátrica major (Perturbação Delirante), sendo na avaliação da personalidade que evidenciam alguma consistência a nível quer da estrutura de personalidade de base, quer a nível dos traços de personalidade predominantes. Nos dezanove indivíduos avaliados, quinze apresentavam uma estrutura de personalidade do tipo borderline, associado a traços antisociais, narcísicos, de impulsividade e histeriformes da personalidade. Três indivíduos apesar de não preencherem critérios definidores de uma estrutura de personalidade borderline apresentavam traços de impulsividade, narcísicos, imaturidade e histeriformes. Quando se cruzam os resultados da avaliação da personalidade com o tipo de crime cometido verifica-se que os crimes mais graves foram cometidos por indivíduos com uma estrutura de personalidade do tipo borderline associada a traços narcísicos, de impulsividade e anti-sociais. **Conclusões:** Identificados que se encontram alguns dos fatores que contribuem para comportamentos violentos

deste tipo, nomeadamente as perturbações da personalidade, e, de entre estas, as do tipo borderline, parece razoável desenvolver programas de prevenção da violência doméstica, que incluam a sinalização e um e uma avaliação tão precoces quanto possível dos agressores, a que se seguiria uma intervenção especializada visando a sua reabilitação.

**Palavras-chave:** violência nas relações de intimidade; agressor; psicopatologia

33

### AVALIAÇÃO PERICIAL NUM CASO DE TORTURA EM IDOSO

J. Rosmaninho, A. Padilha, R. Silva, C. Marques, Susana Tavares  
Delegação do Centro do INMLCF, I.P

**Resumo Geral:** A investigação científica acerca do abuso de pessoas idosas tem tido menor expressão quando comparada com o abuso de crianças. A resistência à efetivação da denúncia, ausência de suspeita clínica e/ou negação dos factos pelos cuidadores e vítimas são algumas das razões que podem explicar o desconhecimento da verdadeira dimensão global do problema. A inexistência de terminologia uniformizada amplamente adoptada pela comunidade científica também não favorece o conhecimento na área. O abuso de pessoa idosa poderá então definir-se como aquele que é infligido por alguém com deveres de cuidado, estimando-se que a sua prevalência varie entre 4% e 25%. Se a relação entre o abuso de idosos e o suicídio permanece por investigar, clara parece ser a associação entre abuso e mortalidade nestas vítimas. Na suspeita de abuso de idosos, que pode ser físico, psicológico, sexual, de negligência e/ou económico, o exame médico-legal é similar ao conduzido em vítimas de outras faixas etárias. Existem, no entanto, algumas particularidades a que o médico perito deve estar atento, como a maior fragilidade da pele e do tecido celular subcutâneo bem como a menor resistência do tecido ósseo. A avaliação médico-legal deverá ainda passar pela pesquisa de outras alterações frequentemente encontradas em casos de abuso, tais como higiene deficiente, desidratação, desnutrição, ausência de cuidados médicos e supermedicação, também comuns pela vulnerabilidade própria deste grupo etário. O abuso psicológico nos idosos é frequentemente indissociável do físico já que o último pode ser causa do primeiro, sendo que a sua

detecção é complexa e envolve frequentemente o estudo do comportamento da vítima e do abusador. A este propósito relata-se sucintamente um caso de uma vítima de 67 anos de idade, do género feminino, alvo de violência doméstica nas suas mais variadas formas, perpetrado pelo cônjuge de forma reiterada durante mais de 30 anos consecutivos. Presente em avaliação médico-legal no âmbito do Direito Penal, o caso exigiu particular atenção para o contexto sociofamiliar da vítima, bem como para a objectivação de sinais de desidratação e desnutrição, além da exploração clínica e minuciosa descrição das lesões/sequelas identificadas. A visita ao domicílio da vítima e os exames complementares realizados, nomeadamente laboratoriais, imagiológicos e de Psiquiatria e Psicologia forense, permitiram compreender na sua globalidade e enquadrar o caso à luz da moldura penal em vigor.

**Palavras-chave:** violência no idoso; avaliação pericial; exclusão social

34

#### VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA: A CASA DE ABRIGO NOVA ESPERANÇA ENQUANTO RESPOSTA INSTITUCIONAL

<sup>1,2</sup>M. Paulino, <sup>2</sup>A. Baptista, <sup>2</sup>C. Pinto, <sup>2</sup>M. Matias

<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Cooperativa Pelo Sonho É Que Vamos

**Resumo Geral:** A violência doméstica constitui atualmente um crime de natureza pública (artigo 152º Código Penal). Em função das necessidades e da gravidade da situação, existem dois tipos de respostas sociais/serviços que apoiam, encaminham e acolhem as pessoas adultas vítimas de violência doméstica, tendo em vista a sua protecção. Nomeadamente, os centros de atendimento e as casas de abrigo. Os primeiros visam o atendimento, o encaminhamento e o apoio às vítimas. As segundas têm como finalidade o acolhimento temporário de mulheres e respetivos filhos que, por questões de segurança, não possam ficar em casa. A presente apresentação incide sobre o segundo tipo de resposta e tem como principal objetivo apresentar os dados referentes aos acolhimentos realizados na Casa de Abrigo "Nova Esperança" durante o ano de 2012, 2013 e primeiro semestre de 2014, sendo adicionalmente, apresentada uma evolução do total de acolhimentos realizados desde 2002. Suportados na estatística descritiva, os resultados versam sobre pedidos de acolhimento, admissões e saídas, faixa etária e nível de escolaridade das vítimas, constituição dos agregados

familiares, situação profissional, tempo de permanência na casa de abrigo, tipologia de violência, duração da violência e respostas institucionais que solicitaram o acolhimento. Os resultados enfatizam a necessidade de reflexão e discussão sobre algumas das realidades que as casas de abrigo colocam a descoberto, nomeadamente, a prevalência do fenómeno e a sua distribuição, a pertinência de desenvolver o conceito de vítimas silenciosas devido ao número de crianças expostas a violência interparental e características das vítimas.

**Palavras-chave:** vitimologia; violência doméstica; casa de abrigo

35

#### A SÍNTESE ILÍCITA DE KROKODIL

E. Alves, J. Soares, A. Ferreira, C. Afonso, A. Pereira Netto, F. Carvalho, R. Dinis-oliveira  
Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

**Introdução:** "Krokodil" é o nome mais conhecido de uma nova droga injectável, de fabrico caseiro, que tem sido utilizada como um substituto barato da heroína [1]. O seu uso iniciou-se na Rússia, Geórgia e na Ucrânia, mas atualmente já foi encontrado noutros países europeus, como a Alemanha e a República Checa, estando descritos alguns casos nos EUA [1-4]. O principal componente psicoativo do "krokodil" é o opióide semissintético desomorfin, o qual é responsável por causar dependência [5]. Os materiais utilizados para a síntese de desomorfin são de fácil acesso público, como comprimidos contendo codeína, caixas de fósforo, tintura de iodo e gasolina. Neste trabalho mimetiza-se a síntese de rua de "krokodil" e estuda-se qualitativa e quantitativamente o produto obtido por CG-EM.

**Material e Métodos:** O processo inicia-se pela extração líquido-líquido da codeína presente em comprimidos, seguindo-se a extração do fósforo e a obtenção de iodo. A síntese do "krokodil" prossegue através da conversão da codeína a desomorfin, utilizando o iodo e o fósforo obtidos anteriormente como catalisadores da reacção. O tempo requerido para todo o processo, desde a extração da codeína até a formação do produto final, é de 45 minutos. Após a síntese, o produto foi estudado por CG-EM e a estabilidade do "krokodil" foi avaliada até aos 30 dias de armazenamento a diferentes temperaturas. **Resultados e Discussão:** A análise do "krokodil" obtido comprova a presença de desomorfin e que esta se mantém estável durante 15 dias a diferentes temperaturas, sendo que se verifica maior

degradação quando o produto é congelado à temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$ . **Conclusões:** A síntese laboratorial efetuada e apresentada permitiu reproduzir de forma rápida, simples e eficiente o processo de obtenção na rua de uma droga em rápida expansão. Foi possível confirmar a presença de desomorfinina, a substância que caracteriza o "krokodil". A síntese apresentada permite a obtenção de "krokodil" semelhante ao utilizado pelos usuários, tornando-se assim num modelo valioso para o estudo do comportamento toxicológico desta droga, dado que os ensaios experimentais serão representativos daqueles observados nos toxicodependentes.

**Palavras-chave:** desomorfinina; opioides; krokodil

36

### CANÁBIS E SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA: NOVAS TENDÊNCIAS?

<sup>1</sup>J. Rosmaninho, <sup>1</sup>J. Pinheiro, <sup>2</sup>A. Castañera, <sup>1</sup>R. Silva  
<sup>1</sup>Delegação do Centro do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Delegação do Sul do INMLCF, I.P.

**Resumo Geral:** Os canabinóides constituem o tipo de droga de abuso mais traficada e consumida mundialmente, estimando-se que 4,9% das pessoas na faixa etária dos 15-64 anos já tenham consumido, valor que em Portugal rondará os 9,4%. As consequências do uso desta substância têm merecido particular atenção, nomeadamente a relação entre o consumo e a sinistralidade rodoviária. O projecto europeu DRUID (Driving Under the Influence of Drugs and Medicines) veio mostrar que o álcool é a substância psicoativa mais frequentemente detectada, com uma prevalência de 3,48% no total dos condutores (25% nos condutores sinistrados), confirmando a condução sob efeito do álcool como o principal problema na segurança rodoviária. Relativamente às drogas de abuso, 1,9% do total dos condutores analisados acusaram a presença de algum tipo de droga de abuso, em especial o D9-tetrahydrocannabinol (D9-THC) isolado (1,32%). Esta prevalência de canabinóides foi ainda mais elevada em condutores jovens e do género masculino. No grupo dos condutores sinistrados gravemente feridos, a prevalência do D9-THC foi a segunda maior depois do álcool, ocupando o quarto lugar no grupo dos condutores fatalmente acidentados. A maioria das drogas de abuso foram detetadas em associação com outras substâncias psicoativas, principalmente com o álcool. Os autores fizeram um estudo retrospectivo das autópsias

34

efetuadas a 1632 vítimas de acidentes de viação em Portugal nos anos 2012 e 2013. A análise toxicológica revelou etanol em 15,5% dos condutores. Em 52 (3,2%) das vítimas foi detetada a presença de canabinóides, das quais 96% pertenciam ao género masculino, encontrando-se a maioria na faixa etária dos 20 aos 25 anos de idade. Em 44,2% do total de vítimas com canabinóides foram detetadas associações envolvendo etanol. Em 46,2% do total de vítimas foi detetada apenas a presença de canabinóides. A percentagem de vítimas em que foram identificados metabolitos ativos de canabinóides (D9-THC e 11-OH-THC) foi de 82,7%, número que se eleva para 87,5% no grupo dos condutores. Discute-se esta nova tendência, que contraria um pouco a omnipresença do álcool nesta problemática já que os canabinóides, quando presentes, surgiam muitas vezes associados ao álcool. Os valores estão em linha com os obtidos pelo DRUID, em Portugal. Estudos laboratoriais sugerem que os canabinóides prejudicam o desempenho cognitivo e motor necessário para conduzir, aumentando o risco de colisão. O projecto DRUID permitiu calcular que o risco de um condutor com canabinóides sofrer um acidente de viação fatal é aproximadamente o dobro do experimentado por um indivíduo sem essa substância. Esta probabilidade aumenta até 15 vezes quando existe um consumo simultâneo de canabinóides e álcool. Conclui-se com a necessidade de prevenção deste consumo, informando o público-alvo, sobretudo os jovens, acerca dos malefícios associados aos canabinóides, desmistificando algumas ideias que o suavizam, aprofundar o conhecimento acerca da forma como o consumo afecta a condução de veículos e criar mecanismos de combate efetivos à condução sobre o efeito desta substância.

**Palavras-chave:** canábis; sinistralidade rodoviária; acidentes de viação; drogas de abuso.

37

### VALORES ENDÓGENOS DE GHB EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS POST-MORTEM DETERMINAÇÃO ANALÍTICA E AVALIAÇÃO ESTATÍSTICA

<sup>1</sup>A. Castro, <sup>1</sup>S. Tarelho, <sup>1</sup>J. Franco, <sup>2</sup>F. Reis,  
<sup>1,2</sup>H.M. Teixeira  
<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** O Ácido gama-hidroxibutírico (GHB) é um composto endógeno com um historial de utilização clínica desde os anos 1960's. No entanto,

devido aos seus efeitos secundários, foi classificado como uma substância controlada. É uma substância associada ao consumo ilícito para fins recreativos, à utilização por praticantes de culturismo para induzir o aumento da massa muscular e ainda ao abuso sexual facilitado por substâncias. No entanto, a interpretação médico-legal de um resultado positivo para GHB está dependente do seu contexto endógeno e do comportamento post-mortem do composto. Neste pressuposto, serão apresentados os valores de GHB determinados num conjunto de amostras post-mortem de sangue e cabelo (n=34), provenientes de casos sem qualquer suspeita de consumo de GHB. Estes valores foram estatisticamente analisados e comparados no sentido de se averiguar eventuais tendências de comportamento do composto em contexto post-mortem. Os resultados apresentados foram baseados no sexo dos indivíduos, faixa etária, diagnóstico diferencial médico-legal e intervalo post-mortem (intervalo entre a data da morte e a data da autópsia). A concentração média total de GHB em sangue foi de 6,7 g/L, com os valores a variarem entre 1,8 g/L e 15,7 g/L. Em termos de idade dos indivíduos, verificou-se uma descida da concentração do composto à medida que a idade aumenta, com uma média de 7,9 g/L para indivíduos com menos de 44 anos, 6,8 g/L para indivíduos com idades compreendidas entre 45 e 60 anos, e 5,7 g/L para o conjunto de indivíduos com idade superior a 60 anos. Relativamente ao diagnóstico diferencial médico-legal, os valores médios variaram entre 8,9 g/L e 5,1 g/L, consoante a causa de morte referenciada, nomeadamente acidente, causa natural ou suicídio. De notar que nenhum dos casos estudados constituía um contexto de homicídio. Finalmente, e considerando o intervalo post-mortem, foram encontrados valores médios que variaram entre 4,57 mg/L com 4 dias de PMI e 8,29 mg/L com 2 dias de PMI.

**Palavras-chave:** GHB, comportamento *post mortem*, amostras biológicas.

38

#### DADOS NACIONAIS RELATIVOS A MORTES RELACIONADAS COM OVERDOSE (DRUG-RELATED DEATHS) ASPETOS DA SUA EVOLUÇÃO NO PERÍODO 2011-2013.

A. Castañera, P. Monsanto, R. Rangel, M. Franco, M. Dias  
INMLCF, IP

**Resumo Geral:** A determinação de drogas de abuso em amostras post-mortem representa o terceiro tipo de exames toxicológicos mais efetuado no Serviço de Química e Toxicologia Forenses (SQTF), logo após as determinações de etanol e de medicamentos.

A interpretação médico-legal dos casos positivos para drogas de abuso no sentido de avaliar a sua relação com as circunstâncias da morte é complexa, pelo que devem ser considerados diversos fatores, tais como o tipo de matriz orgânica (amostra) analisada, os níveis de concentração dos analitos na amostra e as eventuais interações decorrentes da associação de várias drogas de abuso ou de outras substâncias (e.g. etanol, antidepressivos, antipsicóticos). Com base no levantamento e no tratamento de dados recolhidos no INMLCF, I.P., destinados a serem reportados ao Observatório Europeu da Droga e da Toxicod dependência (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA)) por intermédio do SICAD (Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências) apresenta-se uma avaliação dos dados toxicológicos relativos a mortes relacionadas com “overdose” com incidência nos seguintes tópicos: Prevalência das drogas de abuso detetadas; Associações entre drogas de abuso e/ou outras substâncias; Distribuição por sexo e idade das vítimas; Causas de morte atribuídas nos casos positivos; Evolução verificada nos últimos 3 anos.

**Palavras-chave:** overdose; drogas de abuso; *post-mortem*

39

#### DETERMINAÇÃO DE COCAÍNA E METABOLITOS EM URINA COM RECURSO À MICROEXTRACÇÃO EM SERINGA EMPACOTADA

<sup>1</sup>T. Rosado, <sup>1,2</sup>A. Gonçalves, <sup>3</sup>M. Barroso, <sup>1</sup>E. Gallardo  
<sup>1</sup>Centro de Investigação em Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior (CICS-UBI),  
<sup>2</sup> Laboratório de Análises de Dopagem, <sup>3</sup>Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** O consumo de drogas de abuso continua a ser uma situação preocupante para a maioria dos países. As conclusões acerca do fenómeno europeu das drogas publicadas no último relatório anual do Observatório Europeu da Droga e da Toxicod dependência (EMCDDA) não se afastam das do relatório de 2013, onde a situação geral é essencialmente estável, com sinais positivos em algumas áreas, embora novos desafios surjam

35

incessantemente. A cocaína continua a ser a droga estimulante ilícita mais consumida na Europa (14,1 milhões), apesar de a maior parte dos consumidores estar concentrada num número relativamente pequeno de países. Estima-se que cerca de 2,2 milhões de jovens europeus com idades compreendidas entre os 15 e os 34 anos (1,7 % desta faixa etária) terão consumido cocaína no último ano. Esta situação traz importantes repercussões desde o ponto de vista legal e de saúde pública. Neste sentido torna-se importante o desenvolvimento de metodologias analíticas que permitam o doseamento desta droga de abuso bem como os seus metabolitos de forma rápida e sensível. Neste trabalho apresenta-se uma metodologia para a detecção e quantificação de cocaína e metabolitos em amostras de urina (0,2 mL) com recurso a microextração em seringa empacotada (MEPS) e a cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (GC/MS). Parâmetros fundamentais que influenciam o processo de extração tais como número de aspirações, soluções de lavagem e eluição, foram previamente otimizados com o fim de maximizar a eficiência de extração. A metodologia foi completamente validada de acordo com critérios internacionalmente aceites, demonstrando ser selectiva e linear, sendo a linearidade estabelecida entre 25 e 1000 ng/mL (para cocaína e benzoilecgonina e ecgonina metil éster com coeficientes de determinação superiores a 0,99 para todos os compostos. Os limites de quantificação e detecção foram de 25 ng/mL para todos os compostos em estudo. Outros parâmetros de validação tais como precisão, inexactidão e estabilidade foram considerados adequados conforme os critérios estabelecidos. A recuperação da técnica para todos os compostos variou entre 32% e 75%. Por fim foi verificada a aplicabilidade do método analisando amostras reais procedentes de âmbito hospitalar. O método desenvolvido foi considerado adequado e útil para os laboratórios que fazem a análise desta droga de abuso em amostras biológicas no campo da toxicologia clínica e forense. Salienta-se que este é o primeiro estudo utilizando GC-MS e MEPS para a análise destes compostos em amostras de urina. **Agradecimentos:** Os autores agradecem ao programa COMPETE e a Fundação para a Ciência e Tecnologia (PEst-OE/SAU/UI0709/2014) pelo financiamento. **Palavras-chave:** cocaína, urina, microextração em seringa empacotada, espectrometria de massa

## VALORACIÓN MÉDICO FORENSE DE LOS CONSUMIDORES DE DROGAS DE ABUSO , EN EL DERECHO PENAL ESPAÑOL .

M. de La Fuente Pérez, A. Riera Táboas, B. Campos Casal

IMELGA, SUBDIRECCIÓN DE VIGO, GALICIA, ESPAÑA

### Resumo Geral: VALORACIÓN MÉDICO FORENSE DE LOS CONSUMIDORES DE DROGAS DE ABUSO , EN EL DERECHO PENAL ESPAÑOL .

El interés en Medicina forense por las drogodependencias es cada vez más intenso y múltiple , el incremento en los últimos años de la patología dual , considerada como la concurrencia en un mismo individuo de, por lo menos, un trastorno por consumo de sustancias y otro trastorno psiquiátrico, son casos frecuentes en la actualidad . Se trata de pacientes especialmente graves desde la perspectiva clínica y social , constituyendo un reto sanitario y judicial. Es necesario, rediseñar nuevos circuitos y dispositivos terapéuticos , clínicos y de rehabilitación a través de las unidades de drogas actuales , para tratar a estos pacientes , de acuerdo a los nuevos conocimiento científicos , bajo una estructura multidisciplinar. Las personas con una coexistencia de enfermedad adictiva y otras patologías mentales , muestran un incremento en las conductas de riesgo en la sociedad , se trata de casos graves desde la perspectiva psicopatológica , social y judicial . Los estudios realizados sobre la población general permiten identificar de forma fiable y valida el diagnostico de comorbilidad psiquiátrica. Desde el punto de vista Judicial , el concepto jurídico de la imputabilidad , es decir , de la capacidad para comprender lo justo de un hecho y la capacidad de dirigir la actuación conforme a dicho entendimiento ,en el caso del sujeto drogodependiente es, según la jurisprudencia Española y el ordenamiento jurídico actual ,semi-imputable e incluso inimputable según la gravedad y la intensidad del cuadro clínico. El Código Penal vigente , en su artículo 20 y 21, reconocen como causas de exención y atenuación de de responsabilidad , del imputado ante una situación de intoxicación y síndrome de abstinencia: El objetivo fundamental de nuestro estudio en el IMELGA , en la población de detenidos policiales en la subdirección territorial de Vigo, dada la relevancia del tema , la valoración del Médico Forense, del sujeto drogodependiente con el fin de evaluar su capacidad y competencia psíquica , se

debe de hacer de forma metódico y precisa , apoyándose en todas las informaciones complementarias disponibles, como son los informes de seguimiento evolutivos que aportan los diferentes profesionales que trabajan en las Unidades de Rehabilitación de Drogodependientes y los informes Toxicológicos del análisis de las matrices biológicas analizados en los laboratorios de referencia judiciales y con los datos disponibles en las Historias Clínicas de la Clínica Médico Forense , que nos permitirá determinar el estado psicopatológico que presenta el informado en relación a los hechos denunciados , para comprender lo justo del hecho delictivo y la capacidad de dirigir la actuación conforme a dicho entendimiento , concretando su capacidad volitiva e intelectual.

**Palavras-chave:** patologia dual, comorbilidade psiquiátrica, imputabilidade

41

## TOXICOLOGIA FORENSE: PASSADO, PRESENTE E FUTURO

M. Dias

Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Sendo a toxicologia a ciência que estuda os efeitos adversos dos agentes químicos exógenos que interagem de forma nociva com os organismos vivos, podemos considerar que a toxicologia surge quando o homem se apercebe que existem produtos / substâncias que são suscetíveis de provocar efeitos no homem. Mas se é verdade que o agente tóxico provoca efeitos também é verdade que na maioria das vezes esses efeitos podem resultar da ação de diferentes agentes, seja como efeito direto ou esperado, seja como efeito secundário ou não desejado. São diversos os casos ao longo da história em que a toxicidade das substâncias / produtos permitiu a sua utilização com fins homicidas. Sendo o homicídio por envenenamento um crime, é necessário que a prova desse ato seja inequívoca na demonstração de que houve exposição ao agente tóxico, uma vez que os efeitos manifestados podem ser inespecíficos. A importância da prova foi evidenciada por Orfila em 1814, que demonstrou ser essencial nos casos de envenenamento a realização de autópsia e a recolha de amostras biológicas para análise química. Os princípios então definidos por Orfila sobre as boas práticas para a realização das análises toxicológicas, ainda hoje válidos, já constam legislação portuguesa

sobre perícias médico legais do início do século XX. Na década de oitenta as metodologias disponíveis no IML eram na sua maioria, qualitativas, com baixa sensibilidade e especificidade, facto que implicava a utilização de elevado volume de amostra e, quando o resultado era positivo, relatórios cuja interpretação seria seguramente muito difícil. Tome-se por comparação a realidade atual em que apesar de identificação inequívoca, elevada sensibilidade e resultado quantitativo, é muitas vezes difícil ao perito fazer o enquadramento médico-legal do valor encontrado, à luz das concentrações de referência na literatura.

A partir da década de 90 os então IML adquirem novas tecnologias e adotam procedimentos baseados em padrões de qualidade de nível internacional. Com a criação do INML inicia-se uma nova etapa visando a harmonização de procedimentos. A primeira grande alteração foi a elaboração de um conjunto de recomendações sobre colheita, acondicionamento e transporte de amostras destinadas a exame toxicológico. A fase seguinte passou pela adoção de uma série de procedimentos visando a implementação de um sistema de gestão da qualidade, facto que permitiu que em 2006, o então Serviço de Toxicologia Forense da Delegação de Lisboa do INML, fosse reconhecido como Serviço Acreditado pelo IPAC segunda a norma ISO/IEC 17025, tendo sido o primeiro laboratório em Portugal na área forense a receber essa qualificação. Oito anos depois é com satisfação que verificamos que todos os Laboratórios de Química e Toxicologia e de Genética e Biologia Forenses se encontram Acreditados ou em fase final de avaliação. Consideramos pois que os Serviços técnicos laboratoriais do INMLCF alcançaram um dos objetivos que esteve na base da criação do INML. A qualidade da informação hoje produzida, seja no relatório final, seja nos relatórios estatísticos do Serviço, permitem ao INMLCF fornecer informação de acordo com os padrões internacionais habilitando outras entidades nacionais a divulgar informação a nível europeu e mundial. É com o mesmo sentido prático e realista que nos permitiu alcançar o presente que perspetivamos o futuro. Nesse sentido temos em desenvolvimento estudos que nos permitirão alargar e melhorar a qualidade do serviço prestado, seja no âmbito da toxicologia post-mortem, toxicologia clínica e toxicologia ocupacional ou outras como a epidemiologia e saúde pública.

**Palavras-chave:** toxicologia forense; post-mortem; acreditação



# POSTERS

**1. ESTUDO EXPERIMENTAL SOBRE DECOMPOSIÇÃO CADAVERICA USANDO CARCAÇAS DE SUS SCROFA DOMESTICA**

L. Cravo, M. Ferreira, E. Cunha

**2. BAROTRAUMA FATAL - RELATO DE UM CASO**

A. Morais, S. Frazão, J. Oliveira

**3. ESTUDO DA DEGRADAÇÃO E ALTERAÇÃO ÓSSEA NO ÚMERO PARA ESTIMATIVA DO INTERVALO POST-MORTEM**

I. Buekenhout, M. Ferreira, D.N. Vieira

**4. SUICÍDIO NO IDOSO – CASUÍSTICA DE PATOLOGIA FORENSE, DELEGAÇÃO CENTRO E GMLF DÃO LAFÕES, DO INMLCF, IP**

J. Sousa, B. Silva

**5. CADÁVER EM IMERSÃO – DA TEORIA À PRÁTICA FORENSE: EXPERIÊNCIA DA DELEGAÇÃO CENTRO**

J. Sousa, C. Cordeiro

**6. O QUE DIZEM OS TEUS OLHOS? INVESTIGAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS EM PEÇA MUSEOLÓGICA E PERSPETIVA DE USO FUTURO EM GENÉTICA FORENSE**

P. Dario, A. Oliveira, T. Ribeiro, I. Lucas, M. Marques, M.J. Porto, J.C. Santos, D. Dias, F. Corte Real

**7. IMPRESSÕES QUE DEIXAM “RASTO”**

J. Gonçalves

**8. THE PRIVILEGE AGAINST SELF-INCRIMINATION – FACT OR FICTION?**

S. Moreira

**9. RESTOS ABORTIVOS: A IMPORTÂNCIA DA RECOLHA**

F. Balsa, V. Lopes, A. Serra, P. Brito, V. Bogas, L. Andrade, A.M. Bento, P. Cunha, M.J. Porto

**10. PARA QUE SERVE O SISTEMA PENAL? PERCEÇÕES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

V. Gonçalves, L. Saavedra, A. Salgado

**11. APLICAÇÕES FORENSES DA DIGITALIZAÇÃO E IMPRESSÃO 3D**

C. Durão, J. Marques, J. Musse, E. Cunha

**12. PERÍCIA MÉDICO-LEGAL NAS CRIANÇAS VITIMAS DE ABUSO SEXUAL**

T. Santos

**13. AS MORTES DE CAUSA INDETERMINADA NO ÂMBITO DA PATOLOGIA FORENSE: CARACTERIZAÇÃO DA ACTIVIDADE PERICIAL NO GMLF DO AVE**

L. Coelho, J. Freitas, K. Puentes

**14. MORTE NÃO-NATURAL NA INFÂNCIA: " A EXPERIÊNCIA DE UM PAÍS EUROPEU".**

A. Fonseca, R. Gouveia, J. Pinheiro, D.N. Vieira

**15. IDOSOS QUEIMADOS NA RESIDÊNCIA – UM TEMA QUENTE QUE MERECE CUIDADOS ESPECIAIS**

J. Sousa, J. Pinheiro

**16. TRÁFICO DE PESSOA: AS PERÍCIAS E SUA RELEVÂNCIA NA CONSTRUÇÃO DA PROVA**

M. Guia

**17. OSSO WORMIANO ATÍPICO MIMETIZANDO ORIFÍCIO DE PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO: A PROPÓSITO DE UM HOMICÍDIO.**

M. Machado, C. Durão, I. Flores, E. Júnior, E. Cunha

**18. VARIAÇÕES ANATÓMICAS OSTEOARTICULARES - APLICAÇÕES NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA E NO DIAGNÓSTICO DE LESÕES TRAUMÁTICAS: DA IMAGIOLOGIA A ANTROPOLOGIA FORENSE.**

C. Durão, M. Machado, I. Flores, E. Cunha

19. **AVALIAÇÃO DO RISCO DA VIOLÊNCIA NAS RELAÇÕES DE INTIMIDADE – UM CASO COM DESFECHO INESPERADO**  
S. Ferreira, S. Vilão, D. Rodrigues, A. Simón Garcia, A. Grams, N. Pinto, A. Silva, F. Rodrigues
20. **O IMPACTO DA EXPOSIÇÃO À VIOLÊNCIA INTERPARENTAL: UM ESTUDO DE CASO**  
A. Baptista, C. Pinto, M. Paulino, M. Matias
21. **E QUANDO OS MAUS TRATOS NÃO SÃO VISÍVEIS? – A RESPONSABILIDADE E DIFICULDADE DOS MÉDICOS CLÍNICOS E DOS PERITOS MÉDICO-LEGAIS NOS CASOS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA CRIANÇAS**  
D. Cordeiro
22. **INTERVENÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL NA UNIDADE FUNCIONAL DE CLÍNICA FORENSE**  
R. Fonseca Ferreira, H. Gaspar, S. Tavares, J. Pinheiro, F. Martins
23. **EXPOSIÇÃO DE MENORES À VIOLÊNCIA DOMÉSTICA – A PROPÓSITO DE UM CASO.**  
J. Barata, C. Marques, R. Silva, J. Pinheiro
24. **HOMICÍDIO, SUICÍDIO OU ACIDENTE? A IMPORTÂNCIA DA AUTÓPSIA MÉDICO LEGAL**  
C. Durão, D. Carpinteiro, F. Pedrosa
25. **“A MORTE POR UM FIO” - PERITONITE POR PERFURAÇÃO VISCERAL PELO FIO GUIA EM OSTEOSSÍNTESE DO FÉMUR PROXIMAL COM DHS. RELATO DE AUTÓPSIA E IMPLICAÇÕES MÉDICO LEGAIS.**  
C. Durão
26. **ALERGIA A LÁTEX. VICISSITUDES EM EXAMES DE NATUREZA SEXUAL. UM CASO CLÍNICO**  
C. Ribeiro, F. Russo, F. Rodrigues
27. **ANAFILAXIA PERIOPERATÓRIA: A PROPÓSITO DE UM CASO.**  
D. Dias, L. Cunha, P. Jardim, M.J. Pinto da Costa
28. **MORTE POR RUTURA DE ANEURISMA CEREBRAL - ESTUDO RETROSPECTIVO NO NORTE DE PORTUGAL**  
D. Lourenço, N. Pinto, D. Almeida, J.B. Oliveira
29. **MORTE INFANTIL DE CAUSA NATURAL: SÚBITA E NÃO SÓ...**  
A. Fonseca, R.H. Gouveia, J. Pinheiro, D.N. Vieira
30. **QUANDO O "MEDO" CONDICIONA MORTE SÚBITA!**  
R. Gouveia, C. Carreira, I. M. Carreira, S. Coelho, J. Pinheiro
31. **QUAL O PAPEL DAS MIOCARDITES NA MORTE FORENSE SÚBITA E NÃO-SÚBITA?**  
R. Gouveia, B. Silva, C. Cordeiro, D.N. Vieira, J. Pinheiro
32. **ELETROCUSSÃO IN VIVO. A PROPÓSITO DE UM CASO.**  
D. Rodrigues, N. Pinto, S. Ferreira, A. Simón Garcia, F. Rodrigues
33. **MORTE NO PUERPÉRIO POR DOENÇA EMERGENTE – UM CASO DE MIOCARDIOPATIA DE CHAGAS EM PORTUGAL**  
S. Vilão
34. **LACERAÇÃO FATAL DO ESCALPE: A PROPÓSITO DE UM CASO**  
D. Alves, S. Frazão, D. Dias
35. **ARMAS ELÉTRICAS: UMA VISÃO EMERGENTE DA PATOLOGIA FORENSE**  
D. Dias, D. Alves, M.J. Pinto da Costa

**36. CÉLULAS EPITELIAIS RECOLHIDAS EM OBJETOS PERMITEM RELACIONAR SUSPEITOS E VÍTIMAS COM O CRIME: QUATRO PERÍCIAS RESOLVIDAS COM PERFIS DE ADN**

V. Lopes, A. Bento, V. Bogas, F. Balsa, L. Andrade, A. Serra, P. Brito, M. São-Bento, P. Cunha, M.J. Porto

**37. A ACTIVIDADE PERICIAL DE PSICOLOGIA FORENSE NO GABINETE MÉDICO-LEGAL E FORENSE DA PENÍNSULA DE SETÚBAL**

M. Paulino, O. Graça, F. Santos

**38. PEDOPSIQUIATRIA FORENSE. CASUÍSTICA DO SERVIÇO DE CLÍNICA E PATOLOGIA FORENSES DA DELEGAÇÃO DO NORTE DO INMLCF,IP**

C. Tavares, F. Moreira, C. Barroso, I. Aguiar, F. Rodrigues

**39. INFLUÊNCIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER NA ESCRITA DE ASSINATURAS**

C. Fernandes, J. Lima

**40. ESTATÍSTICA DAS JUNTAS MÉDICAS DA CAIXA GERAL DE APOSENTAÇÕES (CGA): CONTRIBUTOS DA MEDICINA LEGAL**

L. Dyachuk, C. Santos, J. Nascimento, M. Ferrão, F. Pedrosa, J.C. Santos

**41. MEDICINA LEGAL E SAÚDE PÚBLICA: NADA A DECLARAR?**

C.L. Santos, R. Gouveia, F. Branco

**42. AVALIAÇÃO DAS SEQUELAS DE FRACTURAS DA BACIA EM DIREITO CIVIL – ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA.**

J. Barata, J. Rosmaninho, F. Lucas, S. Tavares

**43. ATIVIDADE MÉDICO-LEGAL – LEGISLAÇÃO ORIENTADORA**

V. Rodrigues, B. Santos, L. Eiras, J.C. Santos

**44. LESÕES AUTO-INFLIGIDAS EM DIFERENTES ÂMBITOS DO DIREITO: UMA BREVE REVISÃO**

R. Mendes, D. Almeida, R. Dias, N. Pinto, F. Rodrigues

**45. E QUANDO A TRIAGEM DE MANCHESTER FALHA?**

C. Durão, F. Pedrosa, F. Pedrosa

**46. CONFLITOS MÉDICO LEGAIS EM ARTROPLASTIAS DA ANCA**

C. Durão, J. Oliveira, F. Lucas

**47. APRESENTAÇÃO DE UMA APLICAÇÃO DESKTOP, QUE PERMITE EFETUAR AUTOMATICAMENTE O CÁLCULO DA TAXA DE INCAPACIDADE. (ESTUDO PRELIMINAR).**

A. Martins, C. Pernencar, M. Braga

**48. DENTADA CANINA, PUNIR OU PREVENIR?**

A. Moreira

**49. GENITAIS EXTERNOS FEMININOS – NOMENCLATURA ANATÓMICA**

S. Ferreira, D. Rodrigues, F. Russo, P. Jardim, A. Grams, F. Rodrigues

**50. IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIE ANIMAL NO ÂMBITO MÉDICO-LEGAL E FORENSE: ESTUDO DE SPINDEL VERSUS SEQUENCIAÇÃO DO GENE DO CITOCROMO B.**

H. Costa, T. Ribeiro, C. Silva, M.J. Porto, A. Amorim

**51. UMA INVESTIGAÇÃO DE PATERNIDADE QUE SE TORNOU INVESTIGAÇÃO DE MATERNIDADE.**

A. Serra, V. Lopes, F. Balsa, P. Brito, M. São-Bento, V. Bogas, A. Bento, L. Andrade, M.J. Porto

- 52. QUIMERISMO GENÉTICO: A PROPÓSITO DE UM CASO DE INVESTIGAÇÃO DE PARENTESCO**  
C. Silva, A. Amorim, T. Ribeiro, M.J. Porto, H. Costa
- 53. GENÉTICA DO SUICÍDIO NA POPULAÇÃO PORTUGUESA: IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE RISCO GENÉTICO**  
A. Cardoso, B. Silva, J. Fonte Santa, S. Coelho, C. Cordeiro, C. Marques, S. Tavares, R. Oliveira, F. Bessa, J. Pinheiro
- 54. GENÉTICA DA PHDA: IDENTIFICAÇÃO DE GENES DE SUSCETIBILIDADE PARA DIAGNÓSTICO**  
A. Cardoso, M. Patrício, J. Boavida, S. Nogueira, C. Alfaiate, M. Almeida
- 55. ANÁLISE DO DNA EM CRIMINALÍSTICA BIOLÓGICA: UM CASO PRÁTICO**  
G. Lima, R. Carvalho, M. Pereira, P. Matos, L. Pontes, M.J. Porto
- 56. O CROMOSSOMA X EM CASOS DE PARENTESCO COMPLEXO. DETEÇÃO DE ALELOS RAROS**  
R. Carvalho, G. Lima, L. Cainé, J. Cerqueira, D. Abrantes, M. Pereira, P. Matos, L. Pontes, M.J. Porto
- 57. ANÁLISE GENÉTICA COM Y-SNPS DO SUBGRUPO POPULACIONAL DE CABO VERDE RESIDENTE NO SUL DE PORTUGAL- RESULTADOS PRELIMINARES**  
S. Gaudêncio, H.A. Costa, A. Amorim, T. Ribeiro, M.J. Porto, J.C. Santos, C.V. Silva
- 58. ESTUDO DOS MARCADORES GENÉTICOS DOS SISTEMAS CODIS E ESS NUMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS PROVENIENTES DE CABO VERDE RESIDENTE EM LISBOA. (RESULTADOS PRELIMINARES)**  
A. Resende, A. Amorim, C. Silva, T. Ribeiro, M.J. Porto, J.C. Santos, H. Costa
- 59. CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE NO SUL DE PORTUGAL COM BASE NOS MARCADORES DO KIT GLOBALFILERTM EXPRESS**  
C. Almeida, T. Ribeiro, M.J. Porto, J. C. Santos, D. Dias, P. Dario
- 60. ANÁLISE DE STRS DO CROMOSSOMA Y NUMA POPULAÇÃO DO SUL DE PORTUGAL COM O POWERPLEX Y23**  
M. Cruz, T. Ribeiro, M.J. Porto, J.C. Santos, M. Carvalho
- 61. ESTUDO DE LINHAGENS PATERNAS INTRODUZIDAS NA POPULAÇÃO DO SUL DE PORTUGAL POR IMIGRANTES AFRICANOS**  
A. Amorim, A. Inácio, F. Simão, H. Costa, J. Lopes, T. Ribeiro, M.J. Porto, J.C. Santos, C. Silva
- 62. DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO POR UPLC®/MS-MS PARA DETEÇÃO DE PSILOCINA E A-AMANTINA: DUAS TOXINAS PRESENTES NOS COGUMELOS.**  
C. Mostra, P. Proença, M. Resende, J. Franco
- 63. QUANTIFICAÇÃO DE D9-THC, 11-OH-THC E THC-COOH POR SPE E GC/MS-MS EM SANGUE TOTAL**  
A. Castro, S. Tarelho, M. Quintas, P. Costa, P. Melo, J. Franco, M. Dias
- 64. APLICAÇÃO DO DESENHO EXPERIMENTAL AO DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE OPIÁCEOS EM SANGUE TOTAL**  
D. Figueirinha, D. Oppolzer, M. Barroso, E. Gallardo
- 65. A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE TOXICOLÓGICA SISTEMÁTICA NA IDENTIFICAÇÃO DE CAUSAS DE MORTE: A PROPÓSITO DE UM CASO.**  
P. Proença, C. Monteiro, C. Mostra, A. Claro, E. Frias, F. Castanheira, J. Franco

**66. SUICÍDIO POR INGESTÃO DE ÁCIDO NÍTRICO: A PROPÓSITO DE UM CASO**

N. Pinto, M. Moura, R. Mendes, A. Morais, S. Frazão

**67. DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA ANÁLISE DE MEDICAMENTOS POR GC-MS EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS POST-MORTEM COM RECURSO A QUECHERS.**

D. Pereira, J. Franco, M. Dias, C. Borges, S. Costa

**68. OTIMIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO PARA A TRIAGEM, CONFIRMAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE 37 SUBSTÂNCIAS MEDICAMENTOSAS EM AMOSTRAS POST MORTEM POR GC-MS**

R. Garção, S. Fonseca, S. Costa, A. Castañera, J. Franco, M. Dias

**69. O HUMOR VÍTREO ENQUANTO AMOSTRA ALTERNATIVA NA PESQUISA DE DROGAS DE ABUSO POR MÉTODOS IMUNOENZIMÁTICOS**

P. Monsanto, E. Frias, S. Costa, J. Franco

**70. SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA COM VEÍCULOS AGRÍCOLAS – UM ESTUDO RETROSPECTIVO**

C. Carreira, A. Coelho, A. Padilha, A. Mendes

**71. DETERMINAÇÃO DE “NOVAS” SUBSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM MATRIZES BIOLÓGICAS: APLICAÇÃO A CASOS FATAIS RELACIONADOS COM O SEU CONSUMO**

C. Margalho, A. Castanheira, J. Franco, F. Corte Real, M. López Rivadulla, E. Gallardo

**72. DBS – “DRIED BLOOD SPOTS”: APLICAÇÃO EM TOXICOLOGIA FORENSE**

S. Simões, J. Franco, M. Dias

**73. DETERMINAÇÃO DE ETILGLUCURONIDO EM AMOSTRAS DE CABELO POR LC/MS/MS: UM IMPORTANTE BIOMARCADOR DO CONSUMO DE ETANOL**

D. Opolzer, M. Barroso, L. Passarinha, J. Queiroz, E. Gallardo

**74. DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS EM SANGUE POR GC/MS/MS**

C. Santos, A. Gonçalves, E. Gallardo ^

**75. O ARSÊNIO COMO TÓXICO SUSPEITO: UM CASO MÉDICO-LEGAL**

D. Dias, D. Alves, J. Azevedo, L. Cunha, P. Jardim, M.J. Pinto da Costa

**76. QUANTIFICAÇÃO DE OPIOIDES EM SANGUE POR CG-EM UTILIZANDO QUECHERS**

E. Alves, A. Ferreira, C. Afonso, S. Cravo, A. Netto, F. Carvalho, R.D. Oliveira

**77. A IMPORTÂNCIA DA DETERMINAÇÃO DE ETANOL NO HUMOR VÍTREO. A PROPÓSITO DE UM CASO**

C. Monteiro, A. Claro, P. Proença, A. Castañera, J. Ramos, F. Corte Real, J. Franco

*Os autores devem estar junto dos trabalhos (para efeitos de seleção do “Melhor Poster”), de acordo com o seguinte horário:*

**Quinta-feira**

Dia 30 das 16h00 – 16h15  
Posters 1 a 20

**Sexta-feira**

Dia 31 das 11h15 – 11h30  
Posters 21 a 40

**Sexta-feira**

Dia 31 das 16h00 – 16h30  
Posters 41 a 79

## RESUMOS

1

### ESTUDO EXPERIMENTAL SOBRE DECOMPOSIÇÃO CADAVERICA USANDO CARCAÇAS DE SUS SCROFA DOMESTICA

L. Cravo, M. Ferreira, E. Cunha  
Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** Aquando da deposição do cadáver, seja ele enterrado ou exposto, as características locais vão afetar a sua decomposição. Estas condições ambientais podem modificar todo o processo de decomposição, acelerando-o ou mesmo impedindo a sua continuação. Regra geral, o enterramento de um cadáver protege-o de vários agentes tafonómicos destrutivos, como a ação direta de fatores ambientais como o sol e a chuva e, sobretudo, da atividade da fauna. Conhecer os processos de decomposição é de extrema importância para estimar o tempo decorrido desde a morte, ou PMI. Apresentam-se os resultados preliminares dum estudo ainda em curso cujo objetivo é compreender melhor as variações no processo de decomposição de cadáveres consoante o seu local de deposição. Para tal, utilizaram-se quatro modelos animais (*Sus scrofa domestica*), depositos em diferentes ambientes. Os modelos animais consistem em quatro leitões da mesma ninhada e do mesmo sexo, masculino, com cerca de um mês e meio de idade à morte, pesavam entre 9 a 12kg. Após a pesagem dois modelos foram enterrados (um dentro de um edifício) e outro fora, e dois foram colocados à superfície (um dentro de um edifício e outro fora). Nas primeiras duas semanas, foi realizada uma observação diária às carcaças expostas. A partir daí foi feita uma observação semanal. As observações são registadas em ficha e em fotografia digital. As temperaturas diárias, para posterior cálculo dos graus dia acumulados, foram registadas de acordo com os dados da estação meteorológica mais próxima (dados do Instituto Português do Mar e da Atmosfera). Com este estudo espera-se compreender as variações entre os processos de decomposição de cadáveres depositos em diferentes ambientes, ou seja, entender alguns fatores tafonómicos extrínsecos ao cadáver.

**Palavras-chave:** Intervalo *post mortem*; fatores tafonómicos extrínsecos; antropologia forense

2

### BAROTRAUMA FATAL - RELATO DE UM CASO

A. Morais, S. Frazão, J. Bessa Oliveira  
Delegação do Norte do INMLCF, I.P

**Introdução:** A doença de descompressão (decompression illness) é causada pela presença de bolhas de ar no espaço intra e extravascular que são formadas como resultado da redução da pressão ambiente (descompressão). O termo compreende duas entidades: a embolia gasosa, na qual o ar migra proveniente de shunt cardíaco ou dos vasos pulmonares e é introduzido na circulação arterial; e a doença de descompressão propriamente dita (decompression sickness) que é causada pela formação in situ de gases inertes dissolvidos. Ambas as situações ocorrem mais frequentemente em mergulhadores, trabalhadores com ar comprimido, aviadores e astronautas e podem também ter origem iatrogénica. As manifestações clínicas desta patologia podem variar desde o prurido passando pela dor ligeira e sintomas neurológicos até à falência cardíaca e à morte. **Resultados e Discussão:** Um homem de 62 anos que praticava mergulho no mar dos Açores a uma profundidade de 12 metros, reportou sintomas de otalgia na ascensão à superfície. Efetuava a ascensão acompanhado pelo monitor e à superfície apresentava dificuldade respiratória que se foi agravando, sendo assistido no local pelas equipas de emergência médica e posteriormente transportado em helicóptero para o Hospital de Matosinhos. Segundo a informação circunstancial, durante a ascensão à superfície não terá sido efetuada a descompressão, dada a baixa profundidade do mergulho efetuado. No Hospital de Matosinhos foi submetido a tratamento em câmara hiperbárica e durante o período de internamento apresentou deterioração progressiva do estado neurológico, com sofrimento progressivo das funções do tronco cerebral. Três dias após a admissão foi declarada a morte cerebral. A autópsia médico-legal revelou achados de edema, congestão e hemorragia pulmonar. Observou-se no pulmão direito, bolha com aproximadamente 7 cm de diâmetro aparentemente intacta, com paredes lisas e estruturadas, com conteúdo de líquido avermelhado escuro e espesso e de ar. Na cavidade craniana foram observadas várias bolhas de ar no espaço subaracnoide e nos vasos intracranianos, achado que vai ao encontro dos achados da TC cerebral efetuada em meio hospitalar. A pesquisa de

pneumotórax em autópsia revelou-se negativa. Depois de fixado, o encéfalo foi submetido a corte, observando-se a presença de hemorragia no parênquima encefálico ao nível do tronco do encéfalo. Foi também objetivada hemorragia subaracnoide infratentorial (cerebelo e tronco do encéfalo). Foram realizados exames complementares de Histologia que revelaram hemorragia subaracnoideia cerebelar e hemorragia recente de tipo petequial, parenquimatosa no tronco e região encefálica, bem como alterações isquémicas. No pulmão foram objetivados achados de enfisema pulmonar e aspetos bronquiectásicos focais e focos de hemorragia recente e extensa com área de rutura. O exame realizado ao sangue periférico para pesquisa de etanol, substâncias medicamentosas e drogas de abuso revelou-se negativo. **Conclusões:** Os dados necróticos conjugados com a informação circunstancial deste caso apontam para uma morte causada por um barotrauma. Dentro da classificação do barotrauma ou decompression illness é de admitir que neste caso a morte tenha ocorrido como consequência de barotrauma pulmonar com difusão das bolhas de ar pela circulação arterial provocando embolia gasosa que condicionou os achados macro e microscópicos encontrados. A presença de uma bolha de enfisema com nível ar-líquido neste caso está, de resto, em concordância com a literatura relevante nesta área como fator predisponente de produção de embolia gasosa em casos de descompressão em meio aquático e em meio aéreo. O presente caso demonstra a relevância da recolha do historial médico e da tomada de atitudes preventivas na prática de mergulho, face a fatores de risco conhecidos ou desconhecidos.

**Palavras-chave:** barotrauma; *case report*; enfisema

3

### ESTUDO DA DEGRADAÇÃO E ALTERAÇÃO ÓSSEA NO ÚMERO PARA ESTIMATIVA DO INTERVALO POST-MORTEM

<sup>1</sup>I. Buekenhout, <sup>2</sup>M. Ferreira, <sup>1</sup>D.N. Vieira

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, <sup>2</sup>Departamento de Ciências da Vida da Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** O intervalo post-mortem (PMI) é um elemento de informação fundamental no contexto pericial já que permite reconstruir os eventos que envolvem a morte de um indivíduo, ajudar na identificação das vítimas, avaliar álibis e até

identificar o perpetrador do crime. Nos últimos anos o antropólogo forense tem vindo a desenvolver um papel importante nesta área, apesar de ser uma das questões mais difíceis de responder. Vários são os investigadores que defendem a necessidade de se continuar o estudo do PMI, especialmente quando se trata de restos esqueletizados, objeto de estudo da Antropologia forense, visto que a dificuldade da estimativa do PMI aumenta com o aumento do tempo decorrido desde a morte. As alterações ósseas de uma amostra de úmeros da Coleção de Esqueletos Identificados Século XXI (CEI/XXI) foram analisadas, de modo a averiguar-se a existência (e qual) de uma relação com o PMI. Analisou-se uma amostra de 86 indivíduos, de ambos os sexos e idades à morte entre os 33 e os 97 anos. O PMI variou entre os 12 e os 19 anos. As seguintes características do úmero foram analisadas macroscopicamente: peso, superfície óssea, degradação, fissuras e escamações. Estas foram relacionadas com o sexo, a idade à morte, o PMI, o período de inumação e o período entre a exumação e a análise. Concluiu-se a impossibilidade de estimar o PMI com base nos parâmetros analisados, apesar de revelarem algumas tendências, das quais se salientam: o peso não apresentou relação com a estimativa do PMI mas diminui consoante o aumento da idade à morte e é menor no sexo feminino que no sexo masculino; os ossos pertencentes a indivíduos mais idosos são mais suscetíveis à degradação, sendo que ossos de indivíduos mais novos parecem mais propensos à escamação; o estado da superfície óssea e a fissuração não parecem apresentar significância para o estudo do PMI nesta amostra.

**Palavras-chave:** alterações ósseas; intervalo *post mortem*; antropologia forense

4

### SUICÍDIO NO IDOSO – CASUÍSTICA DE PATOLOGIA FORENSE, DELEGAÇÃO CENTRO E GMLF DÃO LAFÕES, DO INMLCF, IP

J. Sousa, B. Silva

Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Os idosos são um grupo etário em crescimento a nível global, sendo quatro vezes mais do que na década de 50 e perfazendo 11,7% da população. Portugal é dos países mais envelhecidos da Europa, com um índice de envelhecimento de 118 idosos por cada 100 jovens. O envelhecimento constitui um período desenvolvimento humano em

que se começam a constatar limitações de índole física, psicológica ou social. Estes fatores contribuem para o aumento das taxas de suicídio verificados nesta faixa etária. No sentido de estudar a dimensão deste problema, efetuou-se um estudo retrospectivo, entre 2009 e 2013, dos casos de suicídio em indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, cuja autópsia foi realizada na Unidade Funcional de Patologia Forense e no Gabinete Médico-Legal e Forense Dão Lafões. Os dados foram estudados relativamente ao género, idade, distribuição geográfica (rural/citadina), estado civil, tipo de morte e uso de substâncias medicamentosas e/ou outras. Verificou-se que o número de suicídios em idosos representa mais de um terço de todos os suicídios durante este intervalo temporal, com preponderância no sexo masculino, estado civil casado, sendo o tipo de morte mais comum a asfixia mecânica por constrição do pescoço. A maioria ocorreu em meio rural. Os grandes idosos, idade igual ou superior a 75 anos representam metade dos casos de suicídio. A redução das taxas de suicídio é um importante objetivo na agenda de qualquer plano nacional de saúde. Os dados obtidos nas autópsias forenses podem contribuir para a efetivação de protocolos de atuação com as autoridades de saúde e assistência social no combate a este problema de saúde.

**Palavras-chave:** idoso, suicídio, fatores de risco

## 5

### CADÁVER EM IMERSÃO – DA TEORIA À PRÁTICA FORENSE: EXPERIÊNCIA DA DELEGAÇÃO CENTRO

J. Sousa, C. Cordeiro

Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Introdução:** O afogamento é a 3ª causa de morte acidental no Mundo. Apesar dos esforços desenvolvidos nesta matéria, estima-se que 359.000 pessoas sejam vítimas de afogamento anualmente, afetando sobretudo as crianças e adultos jovens, o segmento da população mais importante do ponto de vista económico. Em Portugal, entre 2002 e 2008, morreram 144 crianças e jovens na sequência de um afogamento. O diagnóstico de asfixia por afogamento representa um dos maiores desafios da medicina forense. O exame do hábito externo e demais achados da autópsia são frequentemente inespecíficos, relacionados frequentemente com sinais asfíxicos em geral e sem especificidade para o afogamento. O objetivo deste trabalho visa demonstrar as dificuldades periciais no diagnóstico

de afogamento, comparando os resultados da autópsia com o que é referido na literatura médico-legal. **Material e métodos:** Para abordar este tema, efetuou-se um estudo descritivo retrospectivo dos casos de cadáveres encontrados em imersão, autopsiados na Delegação do Centro do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses no período entre Janeiro de 2002 e Dezembro de 2013. Foram consultados 98 relatórios de autópsia. Os dados foram analisados relativamente ao género, idade, sazonalidade da ocorrência, localização, etiologia médico-legal, achados no hábito externo e interno e resultados dos exames complementares.

**Resultados e discussão:** Foi possível traçar um perfil da vítima, correspondendo a homens adultos, durante os meses quentes, em planos de água construídos (piscinas, poços e tanques). A impossibilidade de, em um terço dos casos, determinar a etiologia médico-legal é representativa da dificuldade que o perito enfrenta, quer por escassez de informação circunstancial (sobretudo nos casos não presenciados), quer pelo desconhecimento dos antecedentes da vítima. Não obstante, a maioria dos casos encontrados são de etiologia acidental, em jovens adultos, associados à presença de álcool, ou de etiologia suicida, afetando a população idosa em meio rural. Os achados encontrados no hábito externo e interno são condizentes com o descrito na literatura especializada. O diagnóstico de afogamento, podendo já por si ser problemático, poderá ser agravado pela putrefação, a qual limita a obtenção de resultados, obscurecendo os achados da autópsia e podendo tornar os resultados dos exames complementares não esclarecedores. **Conclusão:** Apesar dos achados descritos nos relatórios periciais analisados serem condizentes com o descrito na literatura de especialidade, em muitos casos estes são escassos, tornando-se assim evidente a importância da informação circunstancial quer para o diagnóstico, podendo este muitas vezes ser de exclusão, quer para a etiologia médico-legal. A promoção da colaboração entre os diferentes intervenientes (entidade policial e serviços de saúde) pode auxiliar a minimizar a percentagem significativa de casos classificados na categoria de etiologia não determinada e, igualmente, no estabelecimento de estratégias de prevenção e promoção de saúde. Um estudo mais alargado, abrangendo outras áreas geográficas, permitirá uma perceção mais abrangente desta problemática do afogamento.

**Palavras-chave:** afogamento, autópsia, etiologia médico-legal

## 6

### O QUE DIZEM OS TEUS OLHOS?

#### INVESTIGAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS EM PEÇA MUSEOLÓGICA E PERSPETIVA DE USO FUTURO EM GENÉTICA FORENSE

<sup>1</sup>P. Dario, <sup>2</sup>A. Oliveira, <sup>1</sup>T. Ribeiro, <sup>1</sup>I. Lucas, M. Marques, <sup>1</sup>M.J. Porto, <sup>1</sup>J.C. Santos, <sup>1</sup>D. Dias, <sup>1,3</sup>F. Corte Real

<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, <sup>3</sup> Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Introdução:** Em Genética Forense, as perícias são normalmente realizadas por comparação entre perfis genéticos de amostras de referência, geralmente em casos de investigação de parentesco biológico, ou por comparação desses perfis com os obtidos a partir de amostras complexas, em perícias de investigação da identidade e principalmente de criminalística biológica. Contudo, quando não é possível esta comparação, a investigação em curso poderá ficar comprometida, a não ser que exista um perfil genético compatível numa base de dados de perfis de ADN. Recentemente, começam a surgir metodologias de análise genética que permitem obter informações adicionais sobre o dador da amostra em análise e que poderão dirigir a investigação em curso no sentido correto. Os marcadores fenotípicos, do tipo SNP, têm vindo a ser estudados por vários grupos a nível mundial, pelo que começam a ser conhecidos marcadores para características fenotípicas não só como a cor dos olhos, mas também da cor do cabelo e da cor da pele, os quais podem fornecer um conjunto valioso de informação para a identificação do dador da amostra em estudo. Este tipo de informação poderá ser tanto mais relevante consoante o dador da amostra possua um maior número de características fenotípicas que o distingam da população na qual se encontra inserido. Assim, neste trabalho foi estudada uma amostra de uma peça museológica com interesse histórico-científico e que exemplifica como este tipo de novas metodologias poderá ter interesse em áreas como a investigação criminal ou como a antropologia física com interesse histórico.

**Material e Métodos:** Foi colhido um fragmento de músculo de um cadáver mumificado, pertencente ao espólio museológico da Delegação do Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, sobre o qual não existem informações acerca da sua identidade. A partir desse fragmento foi realizada a extração de ADN com recurso ao kit

QIAamp DNA Mini (Qiagen). O ADN foi quantificado com o kit Quantifiler® Duo num equipamento Applied Biosystems 7500 Real-Time PCR System. A partir do ADN obtido, para além de terem sido analisados os marcadores comumente usados num laboratório forense, foram também analisados os marcadores SNP fenotípicos do sistema Irisplex por amplificação num termociclador GeneAmp® PCR System 9700 e posterior eletroforese capilar e análise num sistema Applied Biosystems 3130.

**Resultados e Discussão:** Com base nos resultados obtidos foi possível identificar que os restos cadavéricos pertenciam a um indivíduo do sexo feminino, possivelmente com origem na Região Ibérica, e que este teria, com elevada probabilidade, olhos castanhos. Apesar destas não serem, por si só, informações que à partida apresentem uma grande relevância, podem revelar-se importantes em alguns casos em Genética Forense, nomeadamente, em casos de criminalística biológica e de investigação de identidade em que não existam pistas sobre quem possa ser o dador da(s) amostra(s) em investigação.

**Conclusões:** Neste trabalho verificou-se que foi possível obter informação fenotípica sobre o dador de determinada amostra, mesmo sendo esta antiga e estando relativamente degradada. Apesar dos resultados obtidos terem um carácter mais histórico-científico do que forense, este estudo pretende exemplificar como os marcadores fenotípicos poderão servir como ferramenta de auxílio à investigação criminal ou, na área da antropologia, na procura de informação adicional sobre o estudo de restos cadavéricos com interesse histórico.

**Palavras-chave:** genética forense; SNPs; marcadores fenotípicos; fenotipagem

## 7

### IMPRESSÕES QUE DEIXAM “RASTO”

J. Gonçalves

Laboratório de Polícia Científica - Polícia Judiciária

**Resumo Geral:** Dos vestígios forenses encontrados na cena de crime, as Impressões de calçado são aqueles que, frequentemente, são mais desprezadas no que respeita à deteção e recolha, embora se encontrem sempre presentes. No entanto, cada vez mais vai sendo reconhecido o seu valor, juntamente com as impressões digitais e o DNA, na identificação do autor do crime, bem como na correlação com diferentes crimes. Nesta apresentação pretende-se demonstrar como a recolha das impressões de calçado poderá permitir a identificação do autor,

bem como permite correlacionar com outros crimes por ele efetuados, através de estudos realizados pela especialidade forense de Marcas deste LPC, em casos de furtos/Explosões de ATM.

**Palavras-chave:** impressões de calçado; impressões digitais; DNA

8

## THE PRIVILEGE AGAINST SELF-INCRIMINATION – FACT OR FICTION?

S. Moreira

Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** The Portuguese legal system is considered to be very humane as far as criminal law is concerned. For instance, we banned the life imprisonment penalty from our criminal codes over 145 years ago; several different types of penalties were introduced in our legal system in order to substitute incarceration; we have a tendentially monistic system as far as penalties and security measures are concerned; we have a very “warrantistic” criminal procedure, granting several rights to the defendant, in order to meet due process standards. All of these aspects are taken into consideration on our research in order to come to the conclusion of why there are certain exceptions as far as some core rights within the criminal procedure are concerned. Our phd research focuses on the nemo tenetur se ipsum accusare principle, on the privilege against self-incrimination, and the way it is waived in certain situations. Our main goal is to analyze how this privilege, which is not truly rendered in any legal instrument in our judicial system, applies to forensic medicine cases, namely exams and expertise. Therefore, we will scrutinize various legal documents, doctrine and case law in order to come to a preliminary conclusion, which we believe to be centered not in the individual, in this case the defendant, but in the material justice alone. We state this due to the way our law is stated and how most of the doctrine is set, leaning towards the lack of consideration for the defendant’s position when he is confronted with the situation of being obliged to provide material for a forensic exam, and consequently for an expertise. This obligation is clearly contrary to the privilege against self-incrimination, regardless of all the arguments that can be set in favour of material justice and truth. So is the privilege against self-incrimination fact or fiction? That is what we intend to deepen with this research in order to come to the conclusion if in

practice our criminal law system is in fact as humane as is advocated.

**Palavras-chave:** privilege against self-incrimination; criminal procedure; warranties

9

## RESTOS ABORTIVOS: A IMPORTÂNCIA DA RECOLHA

F. Balsa, V. Lopes, A. Serra, P. Brito, V. Bogas, L. Andrade, A.M. Bento, P. Cunha, M.J. Porto  
Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** As investigações de parentesco, nomeadamente de paternidade, são das perícias médico-legais mais solicitadas ao Serviço de Genética e Biologia Forenses da Delegação de Coimbra do INMLCF. A sua resolução baseia-se, na maior parte dos casos, na comparação dos perfis genéticos obtidos de STRs (Short Tandem Repeats) autossómicos, do pretense pai, da mãe e do menor; as conclusões são apresentadas com recurso ao cálculo do respetivo IP (Índice de Paternidade). O caso que se apresenta trata-se de um crime de violação em que a vítima de 16 anos ficou grávida. Esta decidiu iniciar o processo com vista à interrupção voluntária da gravidez (IVG) no hospital da área de residência. É importante salientar a metodologia aplicada para este fim, uma vez que todo o sucesso da perícia está dependente deste processo. Foi recebido um contentor devidamente identificado contendo restos abortivos imersos num líquido ensanguentado. Após observação do seu conteúdo foi possível identificar um feto completo com aproximadamente cerca de 4cm, o qual foi lavado e retiraram-se amostras de várias zonas nomeadamente tubo neural e cavidade torácica. Esta situação é rara, pois na grande maioria das IVGs o material biológico que chega ao laboratório apresenta-se todo fragmentado sendo praticamente impossível a recolha seletiva unicamente de tecido biológico do feto. A extração de ADN do material biológico do feto foi realizada utilizando o Automate Express™ com o respetivo kit (Applied Biosystems) de acordo com as indicações do fabricante. De seguida as amostras foram quantificadas por PCR em tempo real no equipamento ABI Prism 7500 Sequence Detection System usando o kit Quantifiler® Duo DNA Quantification Kit (Applied Biosystems). As reações de PCR foram efetuadas de acordo com as instruções dos respetivos kits. Os fragmentos foram separados por eletroforese capilar num sequenciador automático Applied Biosystems 3500 Genetic Analyzer e analisados através do

software GeneMapper ID-X v.1.2. Da amostra estudada obteve-se um perfil genético singular masculino que posteriormente foi comparado com o perfil da mãe e de um suspeito (pretensão pai). Pretende-se assim, com este trabalho, alertar para o tipo de abordagem a ter na recolha e armazenamento dos restos abortivos das IVGs, para uma posterior perícia forense com resultados conclusivos.

**Palavras-chave:** restos abortivos; IVG; perfis genéticos

## 10

### PARA QUE SERVE O SISTEMA PENAL? PERCEÇÕES DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS

V. Gonçalves, L. Saavedra, A. Salgado  
Universidade do Minho

**Resumo Geral:** Nesta comunicação, a par de uma breve descrição das finalidades das penas, discutem-se algumas variáveis que têm influência na forma como as pessoas comuns olham o sistema jurídico e que foram usados neste estudo: curso frequentado, orientação política, religião e género. Foi feita a adaptação de um questionário de autores americanos, pensado para avaliar atitudes relacionadas com aspetos do crime e sentenças penais. A amostra foi constituída por 344 alunos dos cursos de Direito, Engenharia e Ciências Sociais. Os resultados mostram diferenças significativas nas respostas dos estudantes em função do curso frequentado e do sexo dos participantes. A religião e a orientação política não influenciaram os resultados. Por último, sublinha-se a necessidade de estudos futuros com amostras mais amplas e com recurso a outros instrumentos, visando o aprofundamento do estudo da opinião pública sobre a finalidade do sistema penal. **Material e Métodos:**

De seguida, enunciam-se os procedimentos adotados na adaptação do questionário de Cullen, Cullen, e Wozniak, pensado para avaliar atitudes relacionadas com aspetos do crime e sentenças penais. A amostra (N = 344) é constituída por alunos universitários dos cursos de Direito, Engenharia e Ciências Sociais. **Resultados e Discussão:** Os coeficientes de consistência interna oscilam entre .73 e .80, e o estudo da dimensionalidade permite a replicação do modelo teórico. Os resultados mostram diferenças significativas quando se considera o curso frequentado e o sexo da amostra. **Conclusões:** Por último, sublinha-se a necessidade de estudos futuros com amostras mais amplas e com

recurso a outros instrumentos, visando o aprofundamento do estudo da opinião pública sobre a finalidade do sistema penal.

**Palavras-chave:** Sistema penal, sentenças, opinião pública

## 11

### APLICAÇÕES FORENSES DA DIGITALIZAÇÃO E IMPRESSÃO 3D

<sup>1</sup>C. Durão, <sup>2,3</sup>J. Marques, <sup>4</sup>J. Musse, <sup>5</sup>E. Cunha  
<sup>1</sup>Hospital de Vila Franca de Xira, <sup>2</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana-Bahia-Brasil, <sup>3</sup>Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas Forenses da Faculdade Nobre (NIEPFON), <sup>4</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana-Bahia-Brasil, <sup>5</sup>Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** A tecnologia tridimensional já é uma realidade nas ciências forenses. As aplicações são as mais diversas, tais como a digitalização de locais de crime, reconstruções faciais digitais e de lesões, virtópsias e identificação humana. O Objetivo deste trabalho é demonstrar a aplicabilidade de um sistema de digitalização e impressão 3D na reprodução de corpos humanos. Foi utilizado um scanner portátil 3D SENSE® no processo de captura das imagens. A partir das imagens geradas no formato STL (Stereolitografia), foram utilizados os Softwares de edição de imagens tridimensionais Meshlab® e Netfab® permitindo o preparo e acabamento pré impressão. Em seguida, procedeu-se o fatiamento com o Repetier-Host®. A impressão foi realizada com a impressora Sethi 3D, utilizando como material de impressão o Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS), um polímero rígido e leve, que oferece um equilíbrio entre a resistência e a flexibilidade. Observou-se que a reprodução da superfície do corpo ocorreu com qualidade de detalhes satisfatória. A riqueza de detalhes na reprodução da superfície do corpo é surpreendente, o que possibilita o uso deste método na prática medico-legal, desde a criação de modelos para o reconhecimento cadavérico, reconstrução de acidentes, reprodução simulada e identificação humana, dinamizando inúmeras perícias forenses.

**Palavras-chave:** impressão 3D; reconstrução facial, virtópsia; identificação humana.

12

## PERÍCIA MÉDICO-LEGAL NAS CRIANÇAS VITIMAS DE ABUSO SEXUAL

T. Santos

Instituto Superior Bissaya Barreto

**Resumo Geral:** O exame médico-legal, e a respectiva perícia, são tidos como imprescindíveis quando uma criança vítima de abusos sexuais. Tal prende-se pelo facto de este tipo de crimes serem silentes e a prova para corroborar o respectivo cometimento se conseguir, quase exclusivamente, através dos meios forenses. Infelizmente, o abuso sexual de crianças em nada é uma realidade rara, ou seja, é uma realidade muito presente na nossa sociedade e a actuação sobre o mesmo é imprescindível, não só ao nível preventivo, mas também ao nível processual. Assim sendo, tal como referimos supra, no âmbito da investigação criminal destes crimes, a recolha de prova reveste suma importância, nomeadamente o exame e perícia médico-legais realizadas por entidades especializadas para o efeito. Deste modo, aludiremos à forma de realização da perícia médico-legal nestas vítimas, reflectindo sobre a intervenção em crianças e sua imprescindibilidade, face às implicações que daí poderão advir, nomeadamente a revitimização. Por fim, aludiremos ao processo de tomada de decisão, mais propriamente no que tange aos efeitos, influência, que o exame e respectiva perícia médico-legal têm no processo de tomada de decisão dos crimes desta natureza, e, por conseguinte, na descoberta da verdade material.

**Palavras-chave:** abuso sexual; perícia médico-legal; crianças

13

## AS MORTES DE CAUSA INDETERMINADA NO ÂMBITO DA PATOLOGIA FORENSE: CARACTERIZAÇÃO DA ACTIVIDADE PERICIAL NO GMLF DO AVE

L. Coelho, J. Freitas, K. Puentes

GMLF Ave

**Introdução:** A autópsia médico-legal tem lugar em situações de morte violenta ou de causa ignorada, salvo se existirem informações clínicas suficientes que associadas aos restantes elementos permitam concluir, com segurança, pela inexistência de suspeita de crime, admitindo-se, neste caso, a possibilidade da dispensa de autópsia. Uma grande

parte da actividade pericial desenvolvida na área da patologia forense é baseada numa suspeita de causa de morte indeterminada e na ausência de informação clínica e/ou circunstancial, vindo posteriormente a ser demonstrado tratar-se de situações de mortes de causa natural. **Objectivo:** O presente estudo pretende proceder à caracterização dos casos de suspeita de morte de causa indeterminada, admitidos no GMLF do Ave durante o ano de 2013, no sentido de obter uma melhor compreensão dos factores motivadores da decisão sobre a realização ou não da autópsia médico-legal, e a sua coadunação com o resultado final da perícia médico-legal solicitada. **Material e Métodos:** Procedeu-se à análise retrospectiva dos casos de mortes com suspeita de morte de causa indeterminada, admitidos no GMLF do Ave durante o ano de 2013, através da consulta do processo individual. Os dados analisados incluíram a informação disponível à entrada, achados da necrópsia, resultado dos exames complementares, causa da morte e diagnóstico diferencial médico-legal. **Resultados:** Foram admitidos no GMLF do Ave, no ano 2013, um total de 252 cadáveres, dos quais 70 (28%) deram entrada com suspeita de causa de morte violenta e os restantes 182 (72%) com suspeita de causa de morte indeterminada. Dos 182 cadáveres admitidos com suspeita de causa de morte indeterminada, em 52 casos a autópsia médico-legal foi dispensada (2 casos após pedido de realização de Exame do Hábito Externo). Nos restantes 130 casos, foi ordenada a realização de autópsia médico-legal. Destes 130 casos, 83 (64%) deram entrada acompanhados de informação clínica, 52 (40%) com informação policial, e 15 (12%) com informação específica de ausência de sinais de crime doloso. Após análise e interpretação médico-legal da informação facultada, verificou-se que dos 130 casos, 78 (60%) tinham informação fortemente sugestiva de morte natural e 23 (18%) tinham antecedentes patológicos compatíveis com eventual morte natural. Os dados necrópsicos obtidos durante a realização da autópsia médico-legal, apontavam para o facto de que 123 (95%) teriam tido uma morte de causa natural, e apenas 7 (5%) teriam sido mortes de causa violenta. Após a realização dos exames complementares de diagnóstico solicitados, verificou-se que desses 130 cadáveres, em 5 casos (4%) a causa de morte permaneceu indeterminada (“autópsia branca”), em 117 casos (90%) a morte foi de causa natural e em 8 (6%) casos a morte foi de causa violenta. **Discussão e Conclusões:** Verifica-se após a análise dos resultados

deste trabalho, que existe uma grande maioria de casos em que o cadáver admitido vem acompanhado de informação clínica/circunstancial, a qual é fortemente sugestiva de morte de causa natural, situação que é posteriormente confirmada após realização da autópsia médico-legal e eventuais exames complementares. Assim sendo, é nossa opinião e sugestão, que seria desejável uma maior participação da Medicina Legal no processo de decisão de realização da autópsia médico-legal através, por exemplo, da realização de maior número de exames de hábito externo e/ou apoio do perito médico-legal à análise prévia da informação processual por parte dos magistrados, no sentido de possibilitar uma decisão mais fundamentada por parte dos Tribunais. Acreditamos que esta maior participação da Medicina Legal no processo de tomada de decisão, poderia resultar numa melhoria da qualidade das perícias médico-legais efectuadas, assim como numa importante redução de custos para o Estado, contribuindo assim para a eficiência da justiça em Portugal.

**Palavras-chave:** patologia forense; mortes de causa natural; autópsia médico-legal

#### 14

### MORTE NÃO-NATURAL NA INFÂNCIA: " A EXPERIÊNCIA DE UM PAÍS EUROPEU".

<sup>1</sup>A. Fonseca, <sup>2,3</sup>R. Gouveia, <sup>2</sup>J. Pinheiro, <sup>3</sup>D.N. Vieira

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, <sup>2</sup>Delegação do Centro do INMLCF, I.P,

<sup>3</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Introdução:** A Infância é conhecida como o período de tempo entre o nascimento e a adolescência (0-12 anos de idade). Mortes na infância devido a causas não-naturais não são só um choque para a família e para a comunidade, como também apresentam relevância médico-legal devido à causa/etiologia da morte. Essas mortes podem ocorrer devido a circunstâncias asfíxicas, traumáticas ou por intoxicação. Estas mortes ocorrem sobretudo de forma acidental, mas o homicídio e suicídio devem ser investigados. Este estudo tem como objectivo divulgar quais são as principais causas de morte não-natural na infância numa população Europeia, e avaliar não só as mudanças ao longo do tempo, mas também as diferenças entre os sub-grupos infantis.

**Material e Métodos:** Análise dos dados de autópsias forenses de vítimas com idade entre os 0 e os 12 anos, que faleceram na zona Centro de Portugal e Arquipélagos, entre o período de 2003-2012. O total

de casos de morte não-natural na infância nesta série foi de 40 casos. **Resultados e Discussão:** Destes 40 casos de morte não-natural, 18 (45%) foram por asfixia, 14 (35%) por causas traumáticas e 8 (20%) devido a intoxicações. A distribuição por géneros mostrou 29 (72,5%) casos no género masculino e 11 (27,5%) no género feminino. A maioria dos óbitos (40%) ocorreu entre as idades de 2 a 5 anos.

**Conclusões:** Na série, a principal causa de morte não-natural foi a asfixia, sobretudo devido a afogamentos, seguindo-se a traumática devido a acidentes de viação. Estas mortes ocorreram principalmente no género masculino, numa idade onde a percepção das situações de perigo é menor. Estes resultados salientam a necessidade de informar a população, pois uma maior prevenção pode reduzir o número de casos fatais.

**Palavras-chave:** morte infantil; morte não-natural

#### 15

### IDOSOS QUEIMADOS NA RESIDÊNCIA – UM TEMA QUENTE QUE MERECE CUIDADOS ESPECIAIS

J. Sousa, J. Pinheiro

Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Os idosos representam um grupo etário em crescimento. O Continente Europeu, é uma das regiões mais envelhecidas do Mundo e Portugal é dos países onde mais se observa o envelhecimento demográfico. Este resultado explica-se pela diminuição da mortalidade e consequente aumento da esperança média de vida. Atualmente, os idosos representam 19% da população portuguesa. Os acidentes domésticos afetam sobretudo as extremidades da pirâmide etária. Nos idosos a ocorrência é cerca de 4 vezes superior à da população em geral. As queimaduras representam a 3ª causa de acidentes domésticos, após as quedas e as intoxicações medicamentosas. As queimaduras nos idosos e mesmo carbonizações quase completas são um importante problema de saúde pública e representam um fenómeno bem conhecido dos patologistas forenses quando começa o Outono/Inverno – as costumeiras “quedas para a lareira”. O idoso pelas alterações físicas, mentais, sensoriais e mesmo limitações económicas torna-se vulnerável. O papel do álcool como fator prejudicial à capacidade de tomada de decisões deve merecer atenção. A fim de conhecer a dimensão do problema, realizou-se um estudo retrospectivo nos anos de 2012 e 2013 dos idosos (>65 anos), vítimas de acidentes domésticos por queimadura e/ou

intoxicação pelo monóxido de carbono autopsiados nas Delegações do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) e seus Gabinetes Médico-Legais (GML). Verificou-se que a maioria dos casos corresponde aos grandes idosos (idade igual ou superior a 75 anos), as mulheres foram mais frequentemente afetadas, durante os meses frios e com predomínio na região Norte do país. As lesões por queimadura foram maioritariamente provocadas por chama e menos de metade dos casos teve sobrevida. Os autores debatem o diagnóstico diferencial da causa de morte entre lesões de queimadura e de inalação de gases quentes, a intoxicação por CO e complicações que daí advêm, bem como a necessidade de os peritos fazerem a sua própria e correta estimativa da percentagem de superfície cutânea queimada. Os resultados mostram a realidade deste problema numa perspectiva médico-legal, num país demograficamente envelhecido, reforçando os grandes idosos como um grupo de alto risco e apontam para a necessidade de intervir sobretudo nas regiões mais frias e isoladas de Portugal. Este estudo tem o intuito de alertar para a necessidade no desenvolvimento de estratégias que permitam assegurar que os idosos se mantenham seguros, preservando a sua independência e diminuir assim o impacto económico e social que os acidentes domésticos acarretam.

**Palavras-chave:** idosos; queimadura; factores de risco

16

## TRÁFICO DE PESSOA: AS PERÍCIAS E SUA RELEVÂNCIA NA CONSTRUÇÃO DA PROVA

M.J. Guia

Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** Ultimamente, tem sido prestada muita atenção na protecção das vítimas na Europa (Directiva 2012/29 /UE de 25 de Outubro de 2012) , bem como sobre crime Tráfico de Pessoas, com a introdução de novas formas de exploração (Directiva 2011/36/UE) . A

lei é "silenciosa" e nem sempre eficaz , sobretudo se não houver medidas avulsas de protecção para situações específicas. O meu objetivo, nesta comunicação será o de analisar a introdução de medidas no Código Penal Português , no que diz respeito à Diretiva 2011 /36 / UE (nos termos da Lei 60/2013, de 23 de Agosto ) , com aquelas que devem ser tomadas no que diz respeito à falta de resposta

em algumas necessidades práticas para as vítimas de tráfico de seres humanos quando eles são testemunhas deste crime (e relacionando esta questão com a introdução de medidas no âmbito da Directiva 2012/29/UE que estabelece as normas mínimas relativas aos direitos, ao apoio e à protecção das vítimas da criminalidade )

**Palavras-chave:** tráfico de pessoas; perícias; direitos humanos

17

## OSSO WORMIANO ATÍPICO MIMETIZANDO ORIFÍCIO DE PROJÉTEL DE ARMA DE FOGO: A PROPÓSITO DE UM HOMICÍDIO.

<sup>1</sup>M. Machado, <sup>2</sup>C. Durão, <sup>3</sup>I. Flores, <sup>4</sup>E. Júnior, <sup>5</sup>E. Cunha

<sup>1</sup>IML-AP (Rio de Janeiro), <sup>2</sup>Gabinete Médico Legal e Forense de Vila Franca de Xira, <sup>3</sup>Faculdade de Odontologia da Universidade de Campinas, <sup>4</sup>Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, <sup>5</sup>Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** Os ossos Wormianos são ossos acessórios, não métricos, que se localizam entre as suturas cranianas. Sua prevalência é de cerca de 14% na população geral. São formados por centros de ossificação acessórios próximos às suturas cranianas. Podem ser únicos ou múltiplos e frequentemente assimétricos. São considerados variações anatómicas, com influência genética e do meio. Têm sido também relacionados ao rápido crescimento do crânio, como nos casos de hidrocefalias. São mais frequentes nas suturas lambdóide e nas fontanelas, mas podem aparecer em qualquer sutura craniana. Assumem importância forense nos casos de identificação humana e nos diagnósticos diferenciais de lesões traumáticas. Este trabalho apresenta um caso muito peculiar, no qual a avulsão de um ossículo wormiano na sutura lambdóide, próximo ao ponto craniométrico Astério à esquerda, mimetizava um orifício de entrada de projétil de arma de fogo, cuja saída, localizar-se-ia numa extensa fratura na região parieto-temporal direita, perfazendo um trajeto de baixo para cima e da esquerda para a direita. Após uma cuidadosa observação pelo Serviço de Antropologia Forense, foi identificado o ossículo wormiano, que com a dissipação da energia pelas linhas de fraturas geradas na expansão craniana, sofreu uma avulsão da sua inserção anatómica. Ficou demonstrado que a perda de substância observada no lado direito ocorreu devido

a uma ação predominantemente contundente de alta energia, desferida da direita para a esquerda, conforme indicam a extensão da área atingida, a característica irregular dos bordos e as dobragens dos fragmentos ósseos não despendidos. Estas mesmas dobragens permitem aos peritos filiar o trauma ao intervalo perimortem. Conclusão: O conhecimento das variações anatómicas pode ser fundamental para o esclarecimento entre lesões traumáticas e não traumáticas. O cuidado no levantamento do corpo ou das ossadas deve ser muito criterioso para que pequenos ossos ou fragmentos destes não sejam perdidos durante a escavação ou transporte.

**Palavras-chave:** antropologia forense, balística forense, osso wormiano

## 18

### VARIAÇÕES ANATÓMICAS OSTEOARTICULARES - APLICAÇÕES NA IDENTIFICAÇÃO HUMANA E NO DIAGNÓSTICO DE LESÕES TRAUMÁTICAS: DA IMAGIOLOGIA A ANTROPOLOGIA FORENSE.

<sup>1</sup>C. Durão, <sup>2</sup>M. Machado, <sup>3</sup>I. Flores, <sup>4</sup>E. Cunha

<sup>1</sup>Gabinete Médico Legal e Forense de Lisboa Norte, <sup>2</sup>IML-AP (Rio de Janeiro), <sup>3</sup>DDS Pelotas Dental School - FO/UFPel, <sup>4</sup>Universidade de Coimbra

**Introdução:** Desastres de massa, são realidades que ocorrem com lamentável frequência. Nestas situações, um dos problemas forenses fundamentais é o da identificação das vítimas. Todos os elementos susceptíveis de poderem contribuir para tal identificação são essenciais e, entre eles radiografias realizadas in vitan. Estas radiografias podem revelar achados incomuns, variações anatómicas não métricas, como ossos extranumerários, sesamóides, alterações na fusão óssea ou foramens acessórios. Elementos pouco valorizados no contexto clínico, mas que podem assumir valor primordial da identificação humana. Quanto mais peculiar for a alteração, mais particular será a sua identificação consoante a sua frequência em determinado grupo populacional. Variações anatómicas, também podem ser confundidas com fraturas ou lesões traumáticas, levando a interpretações erróneas por um perito que não esteja familiarizado com as variações e patologias ósseas. **Material e Métodos:** Este trabalho apresenta uma compilação de alguns achados imagiológicos de variações anatómicas, observadas em radiografias realizadas no contexto da ortopedia e traumatologia, com eventual aplicação em antropologia forense e a observação

de algumas destas variações em autópsias e ossadas não identificadas. **Resultados:** O exame dos caracteres discretos, variações anatómicas ou não métricas, pode contribuir para a identificação positiva, desde que se confrontem as observações encontradas com eventuais registos in vitam de um indivíduo desaparecido. **Discussão:** Identificar é determinar a identidade de uma pessoa ou coisa. Portanto identificar uma pessoa é determinar uma individualidade e estabelecer peculiaridades que a tornam diferente de todas as outras e igual apenas a si mesma. O antropólogo forense, para além de participar na localização e recuperação de restos mortais, procura estabelecer a natureza destes (humana ou animal), o sexo, a idade à morte, as afinidades populacionais, a estatura e várias características do indivíduo como fracturas consolidadas, cirurgias, próteses, patologias degenerativas ou congénitas, sendo de maior importância aquelas com baixa frequência ou que são raras. O encontro de variações em antropologia forense é relativamente comum porém a falta de documentação destas in vitam dificulta a sua aplicação no contexto da identificação. São demonstradas algumas variações como: ossos acessórios, "Fabela", "os Trigonum", "os Acromiales" "vesaliun", "patela bipartida"; foramens extras, "foramem

septal", "biparietal", "vertebral"; "esternal", Ponticulus posticus do Atlas, vértebras extranumerárias, processos singulares (como o "Tubérculo de Hasebe no osso occipital" e o processo supracondilar do úmero) entre outros, são alguns dos exemplos de alterações que podem permitir uma identificação positiva quando devidamente documentadas in vitam e que são apresentadas neste trabalho.

**Conclusão:** O conhecimento destas variações anatómicas pelo perito é fundamental para a comparação radiográfica na identificação positiva e no diagnóstico diferencial entre lesões traumáticas recentes, não recentes ou variações estruturais, evitando assim possíveis interpretações erróneas. **Palavras-chave:** antropologia forense, identificação positiva, diagnóstico diferencial médico-legal

## 19

### AValiação DO RISCO DA VIOLÊNCIA NAS RELAÇÕES DE INTIMIDADE – UM CASO COM DESFECHO INESPERADO

<sup>1</sup>S. Ferreira, <sup>1</sup>S. Vilão, <sup>1</sup>D. Rodrigues, <sup>1</sup>A. Simón Garcia, <sup>1</sup>A. Grams, <sup>1</sup>N. Pinto, <sup>1</sup>A. Silva, F. Rodrigues

<sup>1</sup>Delegação do Norte do INMLCF, I.P., <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto

**Introdução:** Na Europa a violência nas relações de intimidade afeta uma a duas em cada cinco mulheres e centenas são anualmente assassinadas pelos seus atuais ou, mais comumente, ex-cônjuges/ex-companheiros. A avaliação do risco constitui parte da avaliação integrada que é realizada nos casos avaliados na Delegação do Norte do INMLCF, I.P., nomeadamente pela Técnica de Serviço Social. Esta visa a avaliação do risco de recidiva e da escalada de violência e aconselhamento da vítima através da avaliação de fatores de risco. Nesta avaliação importam não só os fatores relacionados com o agressor como também fatores dependentes da vítima e do contexto, os quais devem ser tidos em conta na abordagem sistemática destes casos. **Material e Métodos:** Os autores apresentam o caso de uma vítima do sexo feminino, de 34 anos, casada com o agressor, de 35 anos, com o qual coabitava há 14 anos. O casal tem dois filhos menores em comum. Referiu ser vítima de maus tratos iniciados há 13 anos. Em Junho de 2014 o agressor aguardou pela mesma e pelos filhos no exterior de uma instituição hospitalar a que aqueles recorreram, agredindo-a com uma faca de cozinha. Desta agressão resultaram várias lesões localizadas no tórax, abdómen e membro superior direito, com consequente pneumotórax e hemoperitoneu, pelo que a vítima necessitou de tratamento médico urgente, tendo permanecido internada durante cerca de um mês. Oito dias antes deste episódio a vítima tinha sido agredida pelo mesmo agressor com murro, empurrão, apertão dos braços e unhas, agressão da qual resultaram escoriações e equimoses na face e membros. Terá sido ainda ameaçada de morte. Foi avaliada três dias depois na Delegação do Norte do INMLCF, I.P. Na avaliação social realizada nesse momento foram identificados elementos potenciadores da violência e fatores de risco, pelo que a vítima foi aconselhada a abandonar o domicílio. Demonstrou vontade em terminar a relação, referindo ter rede familiar de suporte que a poderia acolher, pelo que iria iniciar o processo de divórcio. Decorreram, portanto, cinco dias entre a avaliação pericial e o novo episódio de agressão. **Resultados e Discussão:** Na avaliação do primeiro episódio de agressão foram identificados como elementos potenciadores de violência a provável história de violência na família de origem do agressor, antecedentes de ameaça de agressão com arma branca e de ameaças de morte,

comportamentos obsessivos do agressor e o acesso fácil à vítima. Identificaram-se igualmente fatores que colocavam a vítima numa situação de risco agravado, tais como antecedentes de agressão física, nomeadamente com tentativa de esganadura, perseguições, controlo, ameaças de morte, ameaças de agressão com arma branca, sujeição a práticas sexuais, isolamento social e familiar da vítima e alargamento da violência à filha menor. Perante a identificação destes fatores fez-se constar do relatório social enviado a importância da implementação de medidas de apoio pelas entidades competentes para proteção da vítima e dos menores. Foram aconselhadas as medidas de proteção que se consideraram adequadas, nomeadamente abandonar o domicílio, sem referência para outras estruturas de suporte que não a rede familiar da vítima. No entanto, seguiu-se um novo episódio de agressão, revestido de maior gravidade que o anterior, do qual resultaram lesões que poderiam ter representado perigo concreto para a vida da vítima não fosse a assistência médica urgente a que foi atempadamente submetida. Em declarações às forças policiais, o agressor admitiu que a agressão tinha sido precipitada pelo facto de a vítima ter terminado a relação. **Conclusões:** De acordo com o European Manual on Risk Assessment (E-MARIA), existem outros fatores de risco identificados. No presente caso, as medidas tomadas colocaram a vítima numa aparente situação de maior vulnerabilidade. Salienta-se a importância da avaliação atempada dos relatórios periciais e sociais pelas entidades competentes para implementação célere das medidas necessárias para evitar tais desfechos.

**Palavras-chave:** violência nas relações de intimidade, avaliação social, fatores de risco, medidas de proteção/apoio

20

## O IMPACTO DA EXPOSIÇÃO À VIOLÊNCIA INTERPARENTAL: UM ESTUDO DE CASO

<sup>1</sup>A. Baptista, <sup>2</sup>C. Pinto, <sup>3</sup>M. Paulino, <sup>4</sup>M. Matias

<sup>1</sup>Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa, <sup>2</sup>AlmadAfectos, <sup>3</sup>INMLCF, I.P., <sup>4</sup>Cooperativa Pelo Sonho É Que Vamos

**Resumo Geral:** O reconhecimento do impacto negativo que a exposição à violência interpaparental tem na criança e no adolescente começa a surgir progressivamente na literatura nacional, a qual tem dedicado a estas vítimas silenciosas uma maior

atenção. A exposição à violência conjugal pode ser entendida como uma forma considerável de mau trato psicológico e os seus efeitos são mais vastos do que inicialmente possam parecer, na medida em que as progenitoras evidenciam uma menor responsividade e eventual omissão na satisfação das necessidades biológicas e psicológicas da criança. Os significados atribuídos à violência interpaparental e as representações que a criança constrói são fortes mediadores do impacto desta experiência. As crianças são afetadas na percepção que têm de si, do outro e do meio, podendo apresentar problemas de internalização e externalização, nomeadamente défices ao nível da competência social, menor capacidade de resolução de problemas, agressividade ou baixos níveis de realização escolar. Mediante uma abordagem qualitativa, sustentada na metodologia de estudo de caso, pretendemos analisar o impacto psicológico que a exposição à violência conjugal representa na vida de uma adolescente acolhida em casa de abrigo com a mãe, tendo conseguido a autonomização 16 meses depois. Os resultados reforçam o que é descrito na literatura de que a exposição à violência interpaparental tem um complexo impacto no funcionamento psicológico, fazendo emergir problemas de internalização (e.g., tristeza, ansiedade, ideação suicida) e externalização (e.g., défices ao nível da autonomia e relacionamento interpessoal). As conclusões são igualmente úteis ao nível da reflexão e promoção de estratégias de intervenção potenciadoras do desenvolvimento de competências que permitam à adolescente diminuir as respostas desadaptativas (e.g., isolamento) e aumentar as estratégias adaptativas (e.g., recurso a suporte social).

**Palavras-chave:** Violência doméstica; Violência interpaparental; Desenvolvimento Psicológico.

21

### **E QUANDO OS MAUS TRATOS NÃO SÃO VISÍVEIS? – A RESPONSABILIDADE E DIFICULDADE DOS MÉDICOS CLÍNICOS E DOS PERITOS MÉDICO-LEGAIS NOS CASOS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA CRIANÇAS**

D. Cordeiro

Instituto Superior Bissaya Barreto

**Resumo Geral:** A tradição de punição doméstica tem atravessado séculos e está fortemente enraizada na nossa sociedade. Contudo, hoje em dia ela está prevista e punida no nosso Código Penal, no artigo

152.º como crime de Violência Doméstica. Para que se verifique o crime de Violência doméstica é, portanto, necessário que tenha sido infligido, dentro de uma relação intrafamiliar, maus tratos físicos ou psicológicos. Ora, nesta comunicação, importar-nos-á apenas os maus tratos psicológicos porque estes constituem a base do iceberg, ou seja, a parte não visível (mas igualmente destruidora) da violência doméstica. Actualmente, muitos médicos clínicos e também peritos médico-legais enfrentam várias dificuldades ao nível da avaliação psicológica de crianças que, muitas vezes não percebem a nossa linguagem, não querem falar ou facilmente se distraem, não deixando estes profissionais perceberem o que sucedeu e, se efectivamente sucedeu. Estes profissionais vivem, por isso, um sério dilema no que concerne, por um lado, à responsabilidade (decorrente dos seus códigos deontológicos) de denunciarem situações e violência doméstica e, por outro lado, a dificuldade de conseguir que as crianças falem e posteriormente, saber se ela falou a verdade; podendo-se cair no erro de diagnóstico e denunciar uma situação bera.

**Palavras-chave:** maus tratos psicológicos, violência doméstica; perícia médico-legal

22

### **INTERVENÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL NA UNIDADE FUNCIONAL DE CLÍNICA FORENSE**

R. Fonseca Ferreira, H. Gaspar, S. Tavares, J. Pinheiro, F. Brízida Martins  
INMLCF, IP

**Introdução:** A intervenção do Serviço Social em contexto Médico-legal, assenta em questões do Direito Penal, nomeadamente em casos de maus tratos em crianças, adultos e idosos e na generalidade com todos os tipos de violência. Ao Serviço Social compete intervir transitoriamente em processos judiciais, para os quais é convocado, com a finalidade de realizar um relatório de informação social que auxilie a decisão judicial. Compete ao Técnico Superior de Serviço Social, no âmbito da sua actuação, centrar toda a atenção na vítima, promovendo o apoio psicossocial, participando no processo de reestruturação sociofamiliar mediante a elaboração de relatórios sociais, tendo em atenção a articulação multidisciplinar e interdisciplinar, com o intuito de encaminhar as vítimas perspectivando a sua reestruturação familiar e social. **Objectivo:** Explanar o papel do Assistente Social em contexto médico-legal tornando visível a sua acção

profissional no âmbito da violência. Esta acção traduz-se numa articulação multidisciplinar, no sentido de dar continuidade ao acompanhamento das vítimas promovendo a reestruturação e inserção familiar e social, visando a cessação do ciclo da violência através da promoção do apoio psicossocial.

**Metodologia:** A entrevista diagnóstica é a base de trabalho do Técnico baseia-se na recolha do máximo de informação possível, da qual se destaca a caracterização da situação que deu origem à queixa formalizada (gravidade, frequência, espaçamento temporal); avaliação e gestão do risco (relação com o abusador, capacidade para se auto cuidar e proteger, saúde mental, estado emocional, inserção social e profissional); risco de recidiva; a existência de outras possíveis vítimas; a avaliação do contexto familiar no momento do evento e a avaliação da existência de suporte social. A informação recolhida é remetida posteriormente ao Ministério Público através do relatório de informação social elaborado pelo Assistente Social. **Conclusão:** O papel dos Assistentes Sociais reveste-se, independentemente do âmbito de intervenção, de carácter humano. A ética requer a implementação de um processo reflexivo acerca dos princípios, valores, direitos e deveres que regem a prática profissional, num cuidado entendido como humanizado. “A consciência ética é uma componente indispensável da prática profissional de todos os Assistentes Sociais, a sua capacidade de proceder em conformidade com a ética é um aspecto essencial à qualidade do serviço que é prestado aos utentes” cit in (APSS – A Ética no Serviço Social – Princípios e Valores). Importa reflectir acerca de considerações éticas que necessitam fundamentam as acções de humanização, destacando-se a importância da dimensão humana nas relações profissionais.

**Palavras-chave:** serviço social, intervenção, violência

23

### EXPOSIÇÃO DE MENORES À VIOLÊNCIA DOMÉSTICA – A PROPÓSITO DE UM CASO.

<sup>1</sup>J. Barata, <sup>2</sup>C. Marques, <sup>1</sup>R. Silva, <sup>1</sup>J. Pinheiro

<sup>1</sup>Delegação do Centro do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Gabinete Médico-legal e Forense do Baixo-Vouga

**Introdução:** A exposição de crianças e jovens a situações de violência doméstica constitui um importante problema, pouco valorizado, e com graves consequências no seu futuro, designadamente o desenvolvimento de comportamentos de risco, como o uso de

substâncias ilícitas, conduta anti-social, dificuldades de aprendizagem, sintomatologia depressiva e ideação suicida. Tal exposição aumenta a probabilidade de virem a tornar-se potenciais vítimas ou abusadores nas suas relações futuras na idade adulta, comparativamente às não expostas, fenómeno conhecido como contágio transgeracional. **Relato de caso:** Os autores apresentam o caso de uma família disfuncional, atualmente em processo de divórcio, caracterizada por violência conjugal reiterada, testemunhada por um filho menor, com 14 anos de idade à data da avaliação pericial. Foi presente a exame médico-legal na sequência de queixa efetuada pelo pai por alegada agressão física perpetrada pela mãe. Evidenciava lesões traumáticas nos membros superiores, as quais pelas suas características morfológicas e localização, eram pouco consistentes com uma eventual intervenção de terceiros, nomeadamente tendo em conta o facto de se tratar de um adolescente de desenvolvimento psico-motor e estado-ponderal normais para a idade, que dificilmente permaneceria imóvel de modo a permitir a cuidadosa execução de tais lesões por parte de terceiros. A complexidade da situação levou à proposta de intervenção pela especialidade de Pedopsiquiatria, visando uma adequada avaliação clínica e atempada intervenção psicoterapêutica. **Discussão e conclusões:** Pelas graves consequências resultantes da exposição de crianças e jovens a situações de violência no contexto familiar, a abordagem destes casos exige uma intervenção multidisciplinar e interinstitucional, com o objetivo de implementar adequadas medidas de tratamento e proteção. Releva-se ainda a necessidade de um diagnóstico precoce de tais situações, por forma a interromper o ciclo transgeracional da violência.

**Palavras-chave:** violência doméstica, pedopsiquiatria, lesões auto-infligidas.

24

### HOMICÍDIO, SUICÍDIO OU ACIDENTE? A IMPORTÂNCIA DA AUTÓPSIA MÉDICO LEGAL

<sup>1</sup>C. Durão, <sup>2</sup>D. Carpinteiro, <sup>1</sup>F. Pedrosa

<sup>1</sup>Gabinete Médico Legal e Forense de Oeste, <sup>2</sup>Gabinete Médico Legal e Forense de Lisboa Norte

**Relato de caso:** Homem de 40 anos, caucasiano, de elevado status social, em processo de divórcio litigioso, com disputa da guarda do filho do casal com a ex companheira. Vários episódios de agressões e ameaças. História recente de grave

depressão e alcoolismo. Foi encontrado morto numa Pensão, no chão, em decúbito lateral ao lado da cama, vestindo apenas boxers, e com a porta entreaberta. As autoridades foram chamadas por um funcionário pela manhã que ao passar pelo quarto se deparou com a porta aberta, a vítima caída no chão junto a várias garrafas de whisky parcialmente vazias e restos de comida espalhados pela cama, que estava desfeita. A vítima fez o check-in na noite anterior, e segundo informações de funcionários, encontrava-se muito nervosa e ansiosa. Solicitou a entrega do jantar na Pensão (bife, arroz e batatas fritas). A Polícia isolou o local, protegeu as mãos com sacos de papel e encaminhou o corpo para o respectivo Gabinete Médico Legal, após constatar a presença de diversas equimoses. Com a suspeita de um eventual suicídio foram enviados os medicamentos, restos da comida e das bebidas para a respectiva perícia médico legal. A autópsia médico legal constatou no hábito externo a presença de diversas equimoses de limites, contornos e tonalidades diferentes, em diversos segmentos corporais, que de acordo com o espectro equimótico de Legrand du Saulle permitia afirmar que estas, foram produzidas em momentos distintos, o que era compatível com as histórias de agressões continuadas. O hábito interno durante a abertura das estruturas dos órgãos do pescoço, permitiu a identificação de um desproporcional “bolo de carne” no esôfago com oclusão da glote, revelando uma causa de morte asfíxica por oclusão das vias aéreas superiores. Sufocação direta por Engasgamento. O sangue era fluido e escuro e os pulmões apresentavam petéquias subpleurais (petéquias de Tardieu). O Exame toxicológico foi negativo para drogas de abuso e positivo para álcool etílico. **Discussão e conclusão:** A determinação da causa mortis e sua etiologia médico legal é fundamental na investigação forense. A autópsia deve esclarecer e elucidar a Justiça no cumprimento de suas decisões. Suicídios podem ser causas de exclusão no pagamento de seguros, e em determinados contratos, o dobro do valor, em casos de homicídios ou acidentes do que em mortes naturais. Neste caso, a morte por asfixia foi resultante de um acidente, por alteração do estado de consciência, onde a vítima embriagada, acabou por ingerir o bife inteiro ocluindo a glote e sufocando-o. Foram afastadas as hipóteses de homicídio e suicídio, que até então existiam.

O caso apresenta boa documentação e um exemplo de como a autópsia médico legal pode esclarecer de forma direta a causa jurídica da morte diante uma

suspeita de homicídio ou suicídio, revelando ser na verdade um acidente. O que corrobora com a importância da autópsia e da abertura de todas as cavidades conforme as Normas Procedimentais do INMLCF em consonância com os padrões internacionalmente exigidos.

**Palavras-chave:** autópsia médico legal; causa mortis; asfixia

25

#### “A MORTE POR UM FIO” - PERITONITE POR PERFURAÇÃO VISCERAL PELO FIO GUIA EM OSTEOSSÍNTESE DO FÊMUR PROXIMAL COM DHS. RELATO DE AUTÓPSIA E IMPLICAÇÕES MÉDICO LEGAIS.

C. Durão  
INMLCF, IP

**Resumo Geral:** A Perfuração intestinal iatrogênica em cirurgia ortopédica é raríssima. Existe apenas um relato na literatura de uma perfuração ileal iatrogênica pela inserção do fio guia do DHS numa osteossíntese de fratura do colo do fêmur. A osteossíntese com placa e parafuso de compressão dinâmica da anca (DHS) é uma das osteossínteses mais realizadas e das primeiras a serem aprendidas pelos internos da especialidade. É fundamental que o ortopedista reconheça esta possível complicação, que despercebida, pode levar a morte. É apresentado o relato de caso de uma doente de 80 anos com fratura transtrocantérica do fêmur direito após queda. Foi realizada osteossíntese com DHS sem nenhuma intercorrência descrita. Teve alta por ortopedia sem maiores complicações. A doente apresentou no pós operatório desconforto abdominal que se foi agravando progressivamente. Observada no Su neste contexto com alterações analíticas, sendo prescritos apenas sintomáticos para o domicílio. Retornou ao SU com cerca de 4 semanas de pós operatório com piora das queixas abdominais, agravamento das alterações hidroeletrólíticas e sépsis. Internada pela medicina. Faleceu no internamento. A autópsia médico legal foi solicitada pelo Ministério Público após suspeitas de negligência levantadas pela família. Os achados necroscópicos revelaram: Cicatriz operatória recente de 10 cm na região trocantérica direita. Cavidade abdominal com acentuada coleção purulenta e fecalóide associada à reação peritoneal, peritonite bacteriana. Aderência das ansas intestinais com perfuração do cego junto a válvula íleo cecal. Em contiguidade a esta lesão observava-se infiltração

## ALERGIA A LÁTEX. VICISSITUDES EM EXAMES DE NATUREZA SEXUAL. UM CASO CLÍNICO

C. Ribeiro, F. Russo, F. Rodrigues  
INMLCF, IP

hemorrágica da parede da bexiga associada a pequena lesão transfixiva com trajeto único. Atrofia do rim esquerdo com cálculo renal coraliforme justapélvico. A morte foi devida a peritonite generalizada. As fraturas transtrocantéricas são responsáveis por um quarto das fraturas da anca e incidem em idosos de idade mais avançada. O objetivo do tratamento é a estabilização, promovendo o retorno precoce das atividades diárias, evitando-se assim diversas complicações clínicas. Estas fraturas associam-se com altos índices de morbi-mortalidade. Após um ano de fratura, 20% dos doentes não conseguem retornar a sua vida familiar e social prévia. A mortalidade varia de 6% a 11% no primeiro mês, 14% a 36%, no primeiro ano, sendo 15% superior do que nos indivíduos da mesma faixa etária sem história de fratura. A idade avançada e as patologias presentes nesta faixa etária são por si só um grande fator de risco. O Trauma associado a queda, a fratura e a intervenção cirúrgica podem descompensar clinicamente um doente limite. Tromboembolia, pneumonia, infecção urinária, enfarte do miocárdio são complicações clínicas frequentes. As principais complicações do DHS estão relacionadas com a falência da osteossíntese pela perda ou má redução da fratura, cut out do parafuso deslizante ou sua migração para a cavidade pélvica, além de infecções e pseudoartroses. Como toda técnica cirúrgica, é dependente da curva de aprendizagem e da experiência do cirurgião bem como características do doente e da personalidade da fratura. Tecnicamente a colocação do parafuso deslizante é feita através da introdução de um fio guia que passa pelo colo até o osso subcondral da cabeça do fêmur ou até o acetábulo. O controle deste processo é feito por rx. No passado, a introdução excessiva do fio guia era comum, mas hoje em dia com a disponibilização do intensificador de imagem em todos os Blocos operatórios, isso não é aceitável. A introdução do fio guia pode acontecer por falhas na manutenção do instrumental, quando o fio torto aderido à broca ou a obstrução desta por osso, empurra o fio guia para além do devido. Toda técnica cirúrgica apresenta riscos. Complicações pós operatórias com queixas abdominais devem ser lembradas na sequência de cirurgias ortopédicas da anca, bacia e coluna.

**Palavras-chave:** erro médico, autópsia médico legal, cirurgia ortopédica

**Introdução:** criança, 13 anos, admitida em urgência hospitalar por lesão traumática na vulva - hematoma confinado ao grande lábio direito, vagina sem alterações ao toque. Submetida a intervenção cirúrgica (incisão na região superior do grande lábio) com saída de grande quantidade de coágulos. Exame com espéculo: colo uterino e vagina sem alterações. Passadas 24 horas reintervencionada cirurgicamente por recidiva do hematoma abaixo do dreno - remoção de múltiplos coágulos organizados, verificação de hemorragia em toalha. Nos antecedentes pessoais consta acompanhamento em Pediatria/Alergologia por asma e rinite alérgica sendo identificado no estudo imunológico - Alergia ao Látex (classe II) e Kiwi (classe III);

**Desenvolvimento:** Exame Médico Forense (EMF) I (dia da ocorrência) - Tanner M4/P5, volumosa dismorfia (edema? hematoma?) abrangendo o grande lábio e pequeno lábio à direita, observação do hímen não possível. Realizada foto documentação e colheitas de material biológico. EMF II (15 dias pós ocorrência) - pontos de sutura no grande lábio à direita e 3 pequenas locais relacionadas com a aplicação de drenos. Hímen: semilunar, regular com 5 mm de altura, consistência membranosa, entalhes naturais ausentes e solução de continuidade completa cicatrizada na posição das 6 h do esquema do mostrador do relógio, permeável ao toque vaginal. Vagina e colo do útero não observados tendo em conta a dificuldade de instrumentação por desconforto e dor verbalizado pela examinada. **Resultados:** Amostras problema: material de referência, cuecas, zaragatoa da vulva, da região entre grandes lábios e zaragatoa anal. Identificado um perfil genético de mistura (feminino e masculino, XY) compatível com o perfil da vítima e de indivíduo do sexo masculino. Foi identificado haplótipo do cromossoma Y em zaragatoa da vulva, cuecas e zaragatoa anal. **Conclusões:** 1) criança com 13 anos, relato de contacto sexual consentido (namorado com 16 anos), admissão hospitalar por aparecimento de volumoso edema na região vulvar que a examinada não relacionou com "contacto sexual abusivo; 2) agilização de investigação por etapas no sentido de não vitimizar e permitir a investigação policial necessária; 3) perante o quadro

identificado e exame objetivo, necessidade de elencar diagnósticos diferenciais além da etiologia traumática – no caso, reação anafilática (?); 4) perante os diagnósticos diferenciais ajustar a metodologia do exame pericial: a) quanto ao tipo e composição de material de proteção do perito (luvas sem látex); b) quanto à forma de concretização de colheita de material biológico e c) necessidade de reobservação (considerando risco de vitimização secundária) para aferir de eventuais sequelas a nível anatómico.

**Palavras-chave:** criança; abuso sexual; alergia ao látex; trauma genital; diagnóstico diferencial

27

### **ANAFILAXIA PERIOPERATÓRIA: A PROPÓSITO DE UM CASO.**

<sup>1</sup>D. Dias, <sup>2</sup>L. Cunha, <sup>2,3</sup>P. Jardim, <sup>1,4</sup>M.J. Pinto da Costa  
<sup>1</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado, <sup>3</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, <sup>4</sup>Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade Portucalense

**Introdução:** A anafilaxia é uma reação aguda sistémica severa e potencialmente fatal que costuma ocorrer dentro de segundos a minutos após a exposição ao agente causal, contudo, algumas reações poderão ocorrer mais tardiamente. Os principais agentes desencadeantes de anafilaxia são os medicamentos, alimentos e veneno de insetos e outros como o látex e estímulos físicos como o exercício físico e o frio, sendo que, em algumas situações, não se consegue identificar o agente causal, caracterizando-se a anafilaxia como idiopática. Na sua maioria, a sua fisiopatologia é mediada pela libertação de grandes quantidades de Ig E e pela ativação dos mastócitos. A clínica é a base diagnóstica e estende-se do rash cutâneo, angioedema, eritema, prurido, até à dispneia, taquicardia e hipotensão. A morte resulta, frequentemente, de colapso cardiorrespiratório, seja este secundário a asfixia por obstrução das vias aéreas ou ao choque resultante da ação direta dos produtos anafiláticos no coração e da vasodilatação periférica extensa. O reconhecimento imediato desta síndrome é fulcral para um tratamento atempado, já que a sua progressão é súbita e fatal.

**Material e Métodos:** O caso que apresentamos é de um indivíduo do sexo masculino, de 80 anos, com antecedentes de hipertensão arterial controlada e

neoplasia renal (seguido por Urologia com nefrectomia unilateral) que terá sido submetido a uma artroplastia total do joelho eletiva por motivos de gonartrose. No período pós-operatório terá referido aos familiares prurido abdominal associado à introdução de um novo medicamento, que não soube especificar. Cerca de um dia e meio após a cirurgia, o doente terá apresentado discreta dispneia e hipoxémia (satO<sub>2</sub> de 78%) que terá sido resolvida com oxigenoterapia, tendo sido encontrado em paragem cardiorrespiratória pela equipa de enfermagem cerca de 4:30 horas depois. A autópsia foi realizada no Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado e revelou cardiomegalia, sobrecarga adiposa pericárdica, desestruturação das fibras miocárdicas da parede anterior do ventrículo esquerdo e septo e saída de líquido de edema de ambos os pulmões, com aparente área de condensação do polo superior do pulmão direito. O exame anátomo-patológico revelou lesões enfisematosas pulmonares com áreas de inflamação com eosinofilia perivascular e septal, sem edema significativo (anafilaxia tardia?), lesões de aterosclerose coronária e estenose de 50%, aspetos hipertróficos cardíacos ligeiros e lesões de pericardite crónica. **Conclusões:** Pelas suas várias condicionantes, a reação anafilática reveste-se de interesse médico-legal crescente, particularmente nos casos em que ocorre no peri e pós-operatório, tendo em conta que poderá levantar questões relativas a responsabilidade profissional. A nível mundial, a anafilaxia perioperatória representa 9-19% de todas as complicações cirúrgicas, com uma taxa de mortalidade estimada de cerca de 9%. Antibióticos (principalmente os beta-lactâmicos), anestésicos, bloqueadores neuromusculares, látex, expansores plasmáticos e analgésicos opióides estão entre os produtos mais frequentemente associados à anafilaxia em contexto cirúrgico e a alguns dos quais já foram atribuídas reações tardias. Salienta-se que neste caso, à data da autópsia, a única informação que podia levantar a suspeita de uma reação anafilática proveio da informação veiculado pelos familiares da vítima, não estando documentada qualquer referência a suspeita de anafilaxia na informação clínica relativa ao internamento e não apresentando sinais macroscópicos que pudessem ser relacionados com este tipo de diagnóstico. A hipótese de anafilaxia tardia é consubstanciada pelo resultado do exame anátomo-patológico. Uma autópsia negativa é o resultado da maioria dos exames pós-morte do cadáver, sendo que o doseamento de IgE específica e da triptase não é consensual tendo em conta a

falta de evidência da estabilidade pós-morte desses compostos.

**Palavras-chave:** anafilaxia, peri-operatório

28

### MORTE POR RUTURA DE ANEURISMA CEREBRAL - ESTUDO RETROSPECTIVO NO NORTE DE PORTUGAL

D. Lourenço, N. Pinto, D. Almeida, J. Bessa Oliveira  
Delegação do Norte do INMLCF, IP

**Introdução:** No ano de 2011, em Portugal, de acordo com os dados disponibilizados pela DGS, a taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares foi de 390.2 óbitos/100 000 habitantes. Neste trabalho adotou-se a definição de morte súbita da Organização Mundial de Saúde que a define como uma morte de etiologia não traumática, que ocorre sem explicação e em menos de 24 h desde o início dos sintomas. Um aneurisma cerebral corresponde a uma área fragilizada de uma artéria cerebral, desenvolvendo-se geralmente nas bifurcações das artérias, por se tratar de áreas estruturalmente mais vulneráveis. A sua rutura resulta frequentemente numa hemorragia subaracnoideia, mas que pelo seu volume pode romper para o espaço subdural e acabar por originar uma hemorragia fatal. **Material e Métodos:** Realizou-se um estudo retrospectivo dos casos de morte súbita submetidos a autópsia médico-legal, cuja causa de morte foi devida a rutura de aneurisma cerebral, na Delegação do Norte do INMCF, I.P. e nos Gabinetes médico-legais e forenses do Norte, entre o ano de 2009 e o primeiro semestre de 2014. Além disso, pretende dar-se a conhecer a casuística desta patologia no Norte de Portugal, nos 63 casos submetidos a autópsia médico-legal em que se suspeitou de rutura aneurismática, bem como as potenciais dificuldades que o diagnóstico desta patologia encerra, mesmo durante a realização da autópsia. Procedeu-se à análise dos respetivos processos de autópsia e para cada um dos casos foi aplicada uma ficha para colheita de dados relativos à informação clínica e circunstancial da morte, achados macroscópicos encontrados durante a necrópsia e achados descritos no exame anátomo-patológico, quando este foi solicitado. **Resultados e Discussão:** No período em estudo registaram-se 63 casos de autópsia médico-legal por hemorragia cerebral espontânea. O sexo masculino foi o mais acometido (63,5%), com uma relação 1,74:1 (H:M), uma média de idades de 59,35 anos (Máx – 86; Min - 33), sendo que em 9 casos (14,29%) foi possível visualizar a rutura do aneurisma. Nestes 9 casos

constatou-se que a localização dos aneurismas obedeceu à seguinte distribuição arterial: 2 ao nível da basilar (22,22%), 2 ao nível da cerebral média direita (22,22%), 2 ao nível da comunicante anterior (22,22%), 1 ao nível da cerebelosa pósterio-inferior direita (11,11%) e 2 em localização não especificada (22,22%). Apenas num destes casos, foi constatada a presença de mais do que um aneurisma no polígono de Willis. Apenas em 1 dos 63 casos de hemorragia cerebral espontânea havia história familiar de aneurisma cerebral, no entanto, na realização da autópsia médico-legal não se constatou a presença de dilatação aneurismática do ponto de vista macroscópico. Em 7 dos casos foi solicitado exame anátomo-patológico (encéfalo, vasos) sendo que em apenas 3 casos (vasos) houve evidência microscópica de rutura aneurismática. Nos referidos 3 casos, constatou-se a presença de lesões de aterosclerose no vaso acometido. Nestes casos, o acesso à informação clínica e circunstancial, nomeadamente os sintomas prévios, é importante na caracterização médico-legal da etiologia da morte. A localização, às vezes o pequeno calibre da estrutura aneurismática, o colapso post-mortem que se verifica nos vasos, bem como na maioria das situações, a presença de coágulos e extensa hemorragia adjacente ao aneurisma, dificultam o sucesso no diagnóstico. Estas dificuldades poderão justificar alguns dos 54 casos da amostra em que não foi possível identificar o aneurisma. O relatório de autópsia devia ter uma descrição pormenorizada do aneurisma cerebral, tendo em consideração a sua localização, tipo, dimensões, presença ou não de lesões de aterosclerose associadas, se é único ou múltiplo e o tipo de hemorragias meníngeas e/ou intraparenquimatosas associadas. **Conclusões:** Estudos mais alargados neste âmbito poderão identificar as doenças e fatores de risco mais prevalentes na população portuguesa e contribuir para uma diminuição da incidência, ao promover políticas de tratamento e prevenção.

**Palavras-chave:** morte súbita cardiovascular, Norte de Portugal, aneurisma cerebral

29

### MORTE INFANTIL DE CAUSA NATURAL: SÚBITA E NÃO SÓ...

<sup>1</sup>A. Fonseca, <sup>1,2</sup>R. Gouveia, <sup>2</sup>J. Pinheiro, <sup>1</sup>D.N. Vieira  
<sup>1</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, <sup>2</sup>Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Introdução:** A Infância é o período de tempo compreendido entre os 0 e os 12 anos de idade. A morte na Infância é uma situação dramática em todo o Mundo. A sua evolução e padrões modificaram-se ao longo do tempo. Este trabalho visou divulgar quais são as principais causas de morte natural na infância numa população Europeia, e avaliar não só as alterações ao longo do tempo, mas também as diferenças entre os subgrupos da infância. **Material e Métodos:** Análise dos dados de autópsias forenses de vítimas com idade entre os 0 e os 12 anos, que faleceram na zona Centro de Portugal e Arquipélagos, entre o período de 2003-2012. O total de casos de morte natural na infância nesta série foi de 108 casos. **Resultados e Discussão:** Dos 108 casos de morte Natural, 58,3% eram do género masculino. A maioria das mortes ocorreu durante o primeiro ano de vida. Da série em apreço, 54,6% (n=59) foram súbitas e inesperadas. De todas as mortes, 40,5% foram relacionadas com patologia do sistema respiratório (14,6% súbitas), 10,2% do sistema cardiovascular (7,6% súbitas), 3,6% do sistema neurológico (1,3% súbitas), 2,8% do sistema digestivo (nenhuma súbita), 0,3% do sistema genito-urinário (0,3% súbitas), 16,7% para outras patologias (5% súbitas), 14,8% correspondiam a "Síndrome de Morte Súbita do Lactente", e em 11,1% a causa de morte não pôde ser determinada. **Conclusões:** A Morte Infantil afecta sobretudo o género masculino, de forma súbita e inesperada. A principal causa de morte consiste em patologia do sistema respiratório. São muitos os factores de risco que podem estar envolvidos nestas mortes, vários os quais passíveis de ser evitados. Assim, em relação a estes poderá haver uma maior sensibilização da população, de forma a reduzir o número de mortes infantis.

**Palavras-chave:** mortalidade infantil; morte natural; morte súbita/SIDS

30

#### QUANDO O "MEDO" CONDICIONA MORTE SÚBITA!

<sup>1</sup>R. Gouveia, <sup>1</sup>C. Carreira, <sup>2</sup>I. Carreira, <sup>1</sup>S. Coelho, <sup>1</sup>J. Pinheiro

<sup>1</sup>INMLCF, <sup>2</sup>Laboratório de Citogenética e Genómica da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** A "Morte Súbita Cardíaca" em crianças e adolescentes com Cardiomiopatia Hipertrófica (CMH) ronda os 6,6%. Os autores apresentam um caso em que o "medo" terá precipitado a morte. Relato do Caso: Um

adolescente do género masculino e 13 anos de idade caiu subitamente no passeio, quando, a caminho da escola, foi perseguido por um cão. Este episódio foi testemunhado. Faleceu no intervalo de 1h, apesar das manobras de reanimação e intervenções hospitalares. O diagnóstico clínico e molecular de CMH fora previamente realizado e a vítima tinha acompanhamento médico. Resultados: O exame postmortem completo mostrou hipertrofia cardíaca macroscópica e, histologicamente, as características patognomónicas de CMH. Os órgãos apresentavam-se difusamente congestivos. O stress emocional como o "medo", através da libertação de catecolaminas, terá - durante exercício ligeiro (marcha para a escola) - induzido uma arritmia letal num miocárdio lesado por determinação genética e morfo-funcionalmente arritmogénico, como o da CMH.

**Palavras-chave:** cardiomiopatia hipertrófica, morte súbita, autópsia forense

31

#### QUAL O PAPEL DAS MIOCARDITES NA MORTE FORENSE SÚBITA E NÃO-SÚBITA?

R. Gouveia, B. Silva, C. Cordeiro, D.N. Vieira, J. Pinheiro  
INMLCF, IP

**Introdução:** As "Miocardites" são responsáveis, a nível mundial, por importante morbidade e mortalidade (5%). Contudo, o diagnóstico antemortem nem sempre é fácil, ou porque a sintomatologia é fruste e inespecífica, ou porque mimetiza outras entidades nosológicas tais como o enfarte agudo do miocárdio, ou ainda porque a sua primeira e única manifestação clínica é a morte súbita. As Miocardites ocorrem em contexto de óbitos intra e extra-hospitalares, quer a morte seja natural (súbita e inesperada ou não) quer seja não-natural. Sendo a determinação da 'causa da morte' um dos requisitos das autópsias forenses, os autores apresentam a experiência de uma Instituição Médico-Legal quanto ao diagnóstico de Miocardites.

**Material e Métodos:** Para tal, procederam à revisão dos dados demográficos, clínicos, circunstanciais, toxicológicos, microbiológicos e morfológicos referentes a 1141 autópsias com exame anatómopatológico (realizadas em 2011, num território de 29.206 km<sup>2</sup> e com 2.595.540 habitantes). **Resultados:** Vinte e três autópsias (2,02%) revelaram a presença de Miocardite Aguda. Destas, 18 correspondiam a indivíduos do género masculino

com idade média de 53,8 anos [21-75 anos] e 5 a mulheres com idade média de 77,8 anos [40-96 anos]. A Miocardite era linfocítica (n=6), de celularidade mista (n=14) e neutrofílica (n=3). Quanto à etiologia, a Miocardite era infecciosa, imunológica, tóxica, de hipersensibilidade. O óbito teve lugar em casa, hotel, restaurante, estabelecimento prisional, hospital, ambulância e rio. O diagnóstico de Miocardite foi efectuado em casos de morte natural, que ocorreu quer subitamente (n=16; 69,6%), quer de forma inesperada mas não súbita (n=1). Quando a morte foi não-natural, a miocardite correspondia a complicação de acidente de viacção (n=4) e de queimadura por explosão (n=1), todos com internamento hospitalar; bem como ocorreu em caso de queda (n=1). **Discussão e Conclusão:** A série em apreço mostra que: 1) As Miocardites são causa de morte nas autópsias forenses. 2) As Miocardites são causa importante de Morte Súbita. 3) A morte por miocardite tem relevância legal em casos de suspeita de negligência médica (p. ex. em vítimas com internamento hospitalar) ou situações de desacordo entre Seguradoras (p. ex. acidentes de viacção). 4) Os exames complementares são cruciais para estabelecer o diagnóstico, a etiopatogenia e o nexos de causalidade. Quanto aos anátomo-patológicos, podem confirmar ou infirmar a suspeita diagnóstica pericial, bem como revelar as lesões que macroscopicamente eram inespecíficas ou inaparentes. 5) Tendo a Medicina Legal responsabilidade não só no domínio da Justiça, mas também Médico e Social, pode contribuir para a promoção da Saúde Pública ao facultar o conhecimento real sobre dados nosológicos extra-hospitalares (p. ex. incidência e características das miocardites nas autópsias forenses). Estes dados coadjuviam na elaboração de "Registos Nacionais de Doenças", importantes para a prevenção e tratamento de patologia cardíaca e redução do número de mortes, nomeadamente súbitas.

**Palavras-chave:** Miocardites, morte súbita, patologia forense, registos nacionais

32

#### ELETROCUSSÃO IN VIVO. A PROPÓSITO DE UM CASO.

<sup>1</sup>D. Rodrigues, <sup>1,2</sup>N. Pinto, <sup>1</sup>S. Ferreira, <sup>1</sup>A. Simón Garcia, <sup>1,2</sup>F. Rodrigues

<sup>1</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

**Resumo Geral:** A avaliação médico-forense de vítimas de eletrocussão é infrequente na rotina da Clínica Forense, constituindo um desafio para os peritos médicos. No trauma por corrente elétrica (CE) a severidade do dano causado relaciona-se com a resistência (da pele à passagem da corrente), com a voltagem, a intensidade da corrente e o tempo de exposição. No corpo humano, a CE percorrerá a distância mais curta e de menor resistência entre o ponto de contato ("ponto de entrada" ou marca elétrica) e o "ponto de saída". De entre os efeitos do contato com a CE, podem ocorrer perturbações do ritmo cardíaco, fraturas (por queda ou contração muscular), lesões de queimadura, estas últimas muitas vezes encontradas na face palmar das mãos e na face plantar dos pés. Apresenta-se um caso relativo a uma perícia médico-forense realizada, no âmbito do Direito Penal (na sequência de Auto de Denúncia elaborado por órgão policial chamado ao local do sinistro), a indivíduo do sexo masculino, de 76 anos de idade, serralheiro, que referia ter sofrido eletrocussão por contato com linha elétrica de média tensão, quando trabalhava em cima de telhado em metal. Ter-se-á levantado e tocado com a cabeça em cabo elétrico que passaria por cima do referido telhado, sofrendo queda da própria altura. Usaria calçado de segurança no momento do sucedido. O ambiente seria húmido e as superfícies estariam molhadas dado o tempo chuvoso nos dias prévios. Recebeu assistência médica hospitalar, nunca tendo apresentado alterações do estado de consciência nem instabilidade hemodinâmica ou elétrica cardíaca. Objetivamente, à admissão hospitalar, apresentava queimaduras de segundo grau no pavilhão auricular direito, na região cervical (contato com fio metálico que apresentava pendurado ao pescoço) e abdominal (contato com porção metálica de cinto), e queimaduras de terceiro grau na face plantar de ambos os pés, bem como fratura de um arco costal. Apresentou elevação da mioglobina e creatinoquinase que foram decrescendo durante o internamento hospitalar. Foi operado para colocação de enxerto cutâneo nas lesões de ambos os pés e foi submetido a tratamento fisiátrico. Iniciou alterações do padrão de sono, tendo sido medicado e iniciado seguimento por Psiquiatria. Aquando da observação, em sede de avaliação pericial, mais de seis meses após o evento, apresentava áreas cicatríciais nas áreas anatómicas atingidas e mantinha queixas dolorosas residuais associadas às localizadas em ambos os pés, sem compromisso na marcha. Já havia retomado a mesma atividade laboral e mantinha queixas de

alteração do padrão de sono e medicação direcionada para essas queixas. Do ponto de vista pericial, considerou-se que o estado sequelar não condiciona desfiguração grave nem afeta de modo grave a capacidade de trabalho geral e profissional nem a possibilidade de usar o corpo. Mais se considerou que o indivíduo não esteve em situação de perigo em concreto para a vida. Para uma melhor caracterização do mecanismo lesional, salienta-se a importância de informação circunstancial detalhada. Tal é relevante não apenas nos casos de morte por eletrocussão (na sua maioria acidentes de trabalho, sendo obrigatória a autópsia médico-legal, mas não o exame do corpo no local), mas também nos casos não mortais. Em Portugal, as regras para as instalações elétricas estão publicadas em Diário da República e a sua entrada em funcionamento exige apenas um termo de responsabilidade pelo instalador remetido a uma entidade fiscalizadora única que escolhe mensalmente, por "técnica de amostragem", as instalações a vistoriar, pelo que podem haver sinistros decorrentes de não conformidades nas instalações não vistoriadas. Uma breve revisão de acórdãos judiciais disponíveis permitiu detetar diferentes linhas de argumentação conducentes a decisões diversas: a responsabilidade pode, p. ex., recair na entidade empregadora, menos frequentemente, sobre o próprio sinistrado, podendo até haver descaracterização de acidente de trabalho.

**Palavras-chave:** eletrocussão; clínica forense; informação circunstancial

33

### MORTE NO PUERPÉRIO POR DOENÇA EMERGENTE – UM CASO DE MIOCARDIOPATIA DE CHAGAS EM PORTUGAL

S. Vilão

Delegação Norte do INMLCF, IP

**Introdução:** A doença de Chagas ou Tripanossomíase Americana é uma zoonose causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, cuja principal forma de transmissão é a vetorial por triatomídeos hematófagos da família Reduviidae. Anteriormente estava confinada às áreas endémicas, mas nas últimas décadas, devido aos intensos fluxos migratórios de latino-americanos portadores da doença, transformou-se num problema global. As mortes relacionadas com a gravidez são por definição as mortes que resultem ou estejam relacionadas com a gravidez ou puerpério. Pelo facto

de serem pouco comuns e, na maioria dos casos, serem súbitas e inesperadas, podem levantar a suspeita de morte violenta (acidente, suicídio ou homicídio) ou de responsabilidade profissional. Tendo em conta estes fatores, a autópsia médico-legal é fundamental, não só para a determinação da causa, mecanismo da morte e etiologia médico-legal mas também porque poderá facultar elementos que possam ajudar na determinação de estratégias para a sua prevenção. **Relato de caso:** Os autores apresentam o caso duma vítima do sexo feminino, de nacionalidade brasileira residente em Portugal, com 40 anos de idade, com antecedentes de miocardiopatia por doença de Chagas, portadora de pacemaker, com história de parto eutócico induzido às 39 semanas por pré-eclâmpsia, com complicações no puerpério imediato de anemia com necessidade de suporte transfusional, sem alterações no estudo cardíaco efetuado durante o internamento. A vítima terá recorrido ao serviço de urgência, cerca de 7 dias após o parto, por quadro de dor precordial opressiva com irradiação ao membro superior esquerdo e mandíbula com 3 horas de evolução, associada a vômitos e tonturas, que, terá sido interpretada como de etiologia musculoesquelética, não tendo sido realizados electrocardiograma nem marcadores de necrose miocárdica. No dia seguinte terá sido admitida na Sala de Emergência, com alterações eletrocardiográficas (spike auricular, bloqueio de ramo direito e supradesnivelamento de ST, torsade de pointes) que evoluiu para paragem cardiorrespiratória em taquicardia ventricular sem pulso seguida de fibrilhação ventricular. Analiticamente, não terá apresentado sinais de necrose miocárdica ou alterações eletrolíticas significativas. O exame necrótico revelou cardiomegalia e áreas de aparente infiltração sanguínea nas paredes posterior e póstero-septal do miocárdio, sem outras alterações relevantes. O exame anátomo-patológico revelou lesões sugestivas de miocardite linfocítica com raros eosinófilos em miocárdio com cardiopatia crónica grave e o exame toxicológico revelou a presença de midazolam em concentrações subterapêuticas. **Discussão e Conclusões:** A Doença de Chagas crónica pode ser assintomática ou paucissintomática. A cardiomiopatia de Chagas representa a complicação mais grave e mais frequente da doença crónica, afetando cerca de 20 a 30% dos doentes, podendo culminar em insuficiência cardíaca, arritmias, tromboembolia pulmonar, acidente vascular cerebral e morte súbita. Apresenta-se este caso pela sua raridade no nosso país, apesar de a doença estar

subdiagnosticada nas áreas não endémicas. Tratava-se duma gravidez de risco pela idade e antecedentes maternos, com complicações durante o puerpério imediato que provavelmente levaram à descompensação da miocardiopatia de base, levando à morte por arritmia cardíaca. A doença crónica não tem cura, no entanto, a miocardiopatia associada é atualmente indicação comum para transplante cardíaco. Este caso poderá levantar questões médico-legais de responsabilidade profissional relacionadas com a primeira ida ao serviço de urgência e a não realização de electrocardiograma ou enzimologia cardíaca durante o mesmo, tendo em conta os antecedentes cardíacos de que a vítima era portadora e o facto de se encontrar no puerpério.

**Palavras-chave:** Tripanossomíase; puerpério; miocardiopatia

34

#### LACERAÇÃO FATAL DO ESCALPE: A PROPÓSITO DE UM CASO

D. Alves, S. Frazão, D. Dias  
Delegação do Norte do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses

**Resumo Geral:** As lacerações no couro cabeludo podem sangrar profusamente devido à sua elevada vascularização, sendo a hemorragia perigosa e até fatal, se não for tratada. Alguns estilos de vida parecem ser fatores de risco para mortalidade nestas situações, como viver sozinho, o abuso crónico de álcool e algumas condições médicas (como doença hepática crónica, uso de anticoagulantes). Apresentamos um caso de um homem, de 76 anos, ex-fumador, com antecedentes de dislipidemia e hipertensão arterial e que vivia sozinho com a esposa acamada. Foi encontrado morto na residência numa poça de sangue. A necrópsia mostrou, no hábito externo, uma solução de continuidade com margens levemente irregulares, com infiltração sanguínea dos bordos, localizada na região occipital, com nove centímetros de comprimento, envolvendo toda a espessura do couro cabeludo, e duas úlceras venosas milimétricas, aparentemente hemorrágicas no terço distal do membro inferior esquerdo. Ao nível do hábito interno observou-se palidez generalizada dos órgãos; coração com infiltração adiposa do ventrículo direito, dilatação das câmaras cardíacas e ligeira hipertrofia do ventrículo esquerdo; coronária esquerda com placa de ateroma que obstruía cerca

de 60% do lúmen da artéria e fígado com cirrose micronodular. Os exames auxiliares de diagnóstico vieram revelar que as úlceras venosas não apresentavam evidência de hemorragia recente e que a vítima apresentava álcool etílico no sangue, na concentração de 0.21g/L. Concluiu-se assim, que neste caso, a morte ocorreu de uma combinação da lesão do couro cabeludo com hemorragia de grande volume e da doença natural pré-existente (doença hepática crónica e patologia cardíaca).

**Palavras-chave:** laceração; escalpe; morte

35

#### ARMAS ELÉTRICAS: UMA VISÃO EMERGENTE DA PATOLOGIA FORENSE

<sup>1</sup>D. Dias, <sup>1</sup>D. Alves, <sup>1,2</sup>M.J. Pinto da Costa  
<sup>1</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP INMLCF - Delegação do Norte, <sup>2</sup>Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade Portucalense

**Resumo Geral:** A eletricidade como meio letal desde cedo foi alvo de interesse científico, especialmente na área forense. A distribuição generalizada de energia eléctrica que se verifica por todo o mundo, principalmente no ocidentalizado, torna fundamental um conhecimento médico-legal permanentemente atualizado, obrigando a uma necessidade de aprofundamento do saber no que à interação eletricidade-corpo humano diz respeito. Fatalidades decorrentes de acidentes de trabalho ou de lazer em contexto de manuseamento de dispositivos eléctricos constituem situações com que todos os patologistas forenses já se confrontaram. A arritmia cardíaca e a paragem respiratória são causas de morte já bem estabelecidas hoje em dia. No entanto, uma nova fonte de exposição à ação da corrente eléctrica começa a atrair atenções um pouco por todo o mundo. A utilização de armas eléctricas como meio de imobilização temporária por parte das forças policiais tem-se revelado uma problemática bastante controversa. Enquanto alguns peritos argumentam que a tensão e a intensidade da corrente destes aparelhos não são suficientes para provocar a morte, outros defendem que só a pressão das companhias produtoras ainda não permitiu a publicação de casos fatais relacionados com a sua utilização. Várias especificidades têm já vindo a ser descritas no que toca à morte neste contexto. Este póster pretende constituir um alerta médico-legal para um novo problema social que é parte integrante da patologia forense. Os autores

apresentam uma descrição do estado da arte da utilização de dispositivos condutores de energia elétrica como meio de imobilização temporária.

**Palavras-chave:** armas elétricas; TASER; eletricidade

36

### CÉLULAS EPITELIAIS RECOLHIDAS EM OBJETOS PERMITEM RELACIONAR SUSPEITOS E VÍTIMAS COM O CRIME: QUATRO PERÍCIAS RESOLVIDAS COM PERFIS DE ADN

V. Lopes, A. Bento, V. Bogas, F. Balsa, L. Andrade, A. Serra, P. Brito, M. São-Bento, P. Cunha, M.J. Porto  
INMLCF, IP

**Introdução:** A determinação de perfis genéticos em amostras criminais é uma abordagem de eleição para se poderem identificar os intervenientes (vítimas e/ou suspeitos) que possam ter produzido esses vestígios. Baseado na tecnologia de amplificação de regiões específicas do ADN (presente em todas as células nucleadas), é possível efetuar o estudo a partir de diversos materiais biológicos, sendo mais frequentemente a análise realizada em amostras de sangue ou sêmen. Por vezes, há amostras criminais onde não se pesquisam fluidos biológicos mas sim células epiteliais, depositadas por eventual manuseamento de objetos. A quantidade de ADN pode ser muito variável, dependendo do tipo de suporte ou da pressão/atrito exercidos nesses objetos. Neste trabalho são descritas 4 perícias onde a extração de células epiteliais permitiu estabelecer o contacto de vítimas ou suspeitos em objetos relacionados com o crime. **Material e Métodos:** Para a recolha de material biológico foram feitas limpezas dos objetos com zaragoas de algodão humedecidas. O ADN foi extraído com “PrepFiler™ Forensic DNA Extraction Kit” (AppliedBiosystems). O ADN foi quantificado com “Quantifiler® Duo DNA Quantification Kit” num “7500 Real-Time PCR System” (AppliedBiosystems). A amplificação de ADN foi levada a cabo com os kits comerciais “AmpFLSTR® Identifiler® Plus PCR Amplification Kit” ou “AmpFLSTR® NGM SElect™ PCR Amplification Kit” (AppliedBiosystems). A deteção do produto amplificado foi efetuada num sequenciador automático “Applied Biosystems™ 3500 Series Genetic Analyzer”. **Resultados e Discussão:** A identificação dos perfis genéticos a partir das células epiteliais presentes nos objetos em análise permitiu a resolução de quatro perícias, por comparação com os perfis de vítimas e/ou suspeitos.

**Palavras-chave:** Células epiteliais; extracção de ADN; perfis genéticos

37

### A ACTIVIDADE PERICIAL DE PSICOLOGIA FORENSE NO GABINETE MÉDICO-LEGAL E FORENSE DA PENÍNSULA DE SETÚBAL

<sup>1,2</sup>M. Paulino, <sup>1</sup>O. Graça, <sup>1</sup>F. Santos

<sup>1</sup>INMLCF,IP, <sup>2</sup>Cooperativa Pelo Sonho É Que Vamos

**Resumo Geral:** A presente comunicação debruça-se sobre o papel e o lugar da ciência psicológica no seio da justiça, enfatizando aspetos teóricos e práticos da perícia forense. O primeiro caso publicado no qual um psicólogo assumiu a função de perito ocorreu na decisão State vs. Driver em 1921. Na atualidade a psicologia forense já ganhou o seu espaço, entre as ciências forenses, e é considerada uma disciplina científica que providencia informação de índole psicológica com vista a facilitar a decisão legal. Trata-se de um domínio interdisciplinar, cuja especificidade é funcionar como uma interface entre a Psicologia e o Direito, sendo o saber da ciência psicológica colocado ao serviço da decisão judicial. Com recurso ao método estatístico, em específico à vertente da estatística descritiva, visamos descrever e sumariar um conjunto de dados apurados ao longo dos exames periciais de psicologia forense realizados entre 2011 e o primeiro semestre de 2014. Os resultados abrangem diversas variáveis, tais como características sociodemográficas do avaliando, o âmbito do exame pericial, entidade requisitante, instrumentos utilizados, número de sessões necessárias, recurso a fontes de informação para além do avaliando e, por último, características do relatório. A presente comunicação pretende evidenciar a importância da avaliação psicológica forense, enquanto, plataforma de apoio à atividade pericial em clínica forense, possuindo ao seu dispor um leque de instrumentos científicos, ativo e dinâmico que se adapta à especificidade de cada caso com o intuito de poder constituir-se um contributo influente e significativo no auxílio da prossecução da justiça.

**Palavras-chave:** Clínica forense; Psicologia Forense; Atividade pericial.

### PEDOPSIQUIATRIA FORENSE. CASUÍSTICA DO SERVIÇO DE CLÍNICA E PATOLOGIA FORENSES DA DELEGAÇÃO DO NORTE DO INMLCF,IP

<sup>1</sup>C. Tavares, <sup>1</sup>F. Moreira, <sup>1</sup>C. Barroso, <sup>1</sup>I. Aguiar, <sup>1,2</sup>F. Rodrigues

<sup>1</sup>Departamento de Pedopsiquiatria do Centro Hospitalar do Porto, <sup>2</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP, <sup>3</sup>Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

**Resumo Geral:** A Pedopsiquiatria Forense (PPF) é uma atividade pericial médico-legal cujo espectro abrange várias áreas do direito, com o fim de coadjuvar e promover uma boa aplicação da justiça. Na área da Patologia Forense, o estudo dos casos de autópsias de suicídios consumados na população adolescente são a expressão mais notória da ocorrência de alterações psicopatológicas graves que resultam em morte violenta, podendo fornecer dados epidemiológicos importantes na prevenção de uma das principais causas de anos de vida potencialmente perdidos. Na área da Clínica Forense, são vários os contextos jurídicos nos quais se recorre a perícia de PPF, com diferentes objetos de perícia: No âmbito do direito civil e penal, faz-se a avaliação do dano pessoal pós-traumático, para estabelecimento de um eventual nexos de causalidade médico-legal e valorização de eventuais consequências psicológicas temporárias e/ou permanentes. No âmbito dos processos de promoção e proteção de menores em risco ou em perigo, seja em casos de exposição dos mesmos a episódios de violência entre progenitores/cuidadores, de vítimas diretas de abuso físico ou de outros tipos de violência, ou ainda de comportamentos aditivos ou disruptivos enquadráveis na Lei Tutelar Educativa, procede-se ao reconhecimento de indicadores de abuso e avaliação do impacto psicológico, tendo em vista a proposta de adoção de medidas psicossociais tendentes a assegurar a sua proteção e tratamento. No âmbito de alegados crimes contra a autodeterminação sexual, em que, face às características do evento (e.g. possibilidade da existência de dinâmicas de segredo entre agressor e vítima, idade dos examinandos), e no sentido de evitar contaminações do relato e/ou vitimização secundária, se opta por não questionar diretamente os menores de idade sobre os factos em apreço, remetendo-se a recolha dessa informação para o momento da realização da perícia pedopsiquiátrica

e/ou psicológica. O objeto da perícia neste caso será a avaliação da capacidade para testemunhar, a caracterização do funcionamento psicológico, estágio de desenvolvimento da vítima e a identificação de eventuais dinâmicas psicológicas características de vivências abusivas. No presente trabalho pretende-se caracterizar a atividade pericial no âmbito da PPF realizada na Delegação Norte do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses e Gabinetes Médico-Legais e Forenses da sua área de influência, nomeadamente nas áreas da Clínica e Patologia Forenses.

**Palavras-chave:** pedopsiquiatria forense; atividade pericial

### INFLUÊNCIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER NA ESCRITA DE ASSINATURAS

<sup>1</sup>C. Fernandes, <sup>2</sup>J. Lima

<sup>1</sup>Laboratório NCForenses - Ciências Forenses, <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

**Introdução:** O aumento da incidência de patologias ligadas ao envelhecimento nos países industrializados colocou a demência, nomeadamente a doença de Alzheimer, como um dos principais problemas de saúde do séc. XXI. A doença de Alzheimer é uma doença neurodegenerativa cortical, progressiva, irreversível e de causas ainda desconhecidas. Contudo, apesar da sua dimensão socioeconómica, estudos grafotécnicos sobre a influência desta patologia na escrita manual são reduzidos. **Objectivo:** Determinar se a doença de Alzheimer provoca alterações na escrita manuscrita de assinaturas. **Material e Métodos:** Escrita manuscrita de assinaturas de três grupos de indivíduos, dois com diagnóstico de doença de Alzheimer provável (DA1 e DA2) e um grupo controlo, sem diferenças estatisticamente significativas quanto à idade, escolaridade e sexo, agrupados de acordo com o “Mini-mental State Examination Test” (MMSE), segundo adaptação portuguesa de Guerreiro et al. DA1 inclui 17 indivíduos com MMSE entre 17-22 (4 a 11 anos de escolaridade) ou 17-27 (escolaridade > 11 anos). DA2 inclui 17 indivíduos com MMSE = 16 e o grupo controlo 30 indivíduos saudáveis, com MMSE = 23 (4 a 11 anos de escolaridade) ou = 28 (escolaridade > 11 anos). Caracterizou-se a escrita de assinaturas quanto a elementos de ordem geral (legibilidade, tremor, grau de evolução, grau de conexão, velocidade, pressão, inclinação, angulosidade,

dimensão absoluta, espaçamento e forma e direcção da linha base) e de pormenor (forma e génese dos grafismos). Análise estatística de elementos de ordem geral efectuada com Testes de Qui-Quadrado “Linear-by-Linear Association” ( $p < 0,050$ ) e a de elementos de pormenor com Testes Exactos de “Fischer” ( $p < 0,050$ ), utilizando o programa “PASW Statistics” 17.0. **Resultados e Discussão:** A análise da escrita de assinaturas dos três grupos revelou diferenças estatisticamente ou tendencialmente significativas em elementos de ordem geral, nomeadamente na legibilidade, tremor e elementos topográficos (espaçamento e forma e direcção da linha base), bem como micrografia ou macrografia no grupo DA2. Em elementos de pormenor detectaram-se diferenças estatisticamente significativas em repetições de letras e traços (ex: letras M, a, d, e, i, n, o, r, t e u), omissões de letras e traços (ex: letras M, a, i, n, r e t) e substituições (ex: letras M, S, d e o). Detectou-se ainda a presença de grafismos adicionais não relacionados com a escrita de assinaturas. **Conclusões:** O presente estudo sugere que a doença de Alzheimer provoca alterações na escrita manuscrita de assinaturas, nomeadamente em fases mais avançadas da patologia, e reforça a importância de, aquando da análise deste tipo de escrita, o perito grafotécnico dispor de elementos genuínos contemporâneos. Os resultados obtidos ilustram a heterogeneidade da doença de Alzheimer e reflectem a deterioração do funcionamento dos lobos temporal e parietal, bem como do lobo frontal nas fases mais avançadas.

**Palavras-chave:** doença de Alzheimer; escrita manual; grafotecnica

40

## ESTATÍSTICA DAS JUNTAS MÉDICAS DA CAIXA GERAL DE APOSENTAÇÕES (CGA):

### CONTRIBUTOS DA MEDICINA LEGAL

L. Dyachuk, C. Santos, J. Nascimento, M.P. Ferrão, F. Pedrosa, J.C. Santos  
Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Introdução:** A Constituição da República Portuguesa, no artigo 63º, reconhece o direito à segurança social, que abrange a protecção nos acidentes de trabalho e nas doenças profissionais, enquanto o artigo 59º do mesmo diploma matricial consagra o direito de todos os trabalhadores à assistência e justa reparação, quando vítimas de acidente de trabalho ou de doença profissional, bem como à prestação de trabalho em condições de segurança, higiene e

saúde, o que envolve a adopção de políticas de prevenção dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais. Por seu turno, o Decreto-Lei nº 503/99, de 20 de novembro, acolhendo, na generalidade, os princípios consagrados na Lei nº 100/97, de 13 de setembro, adapta-os às especificidades da Administração Pública (AP), atribuindo à Caixa Geral de Aposentações (CGA) a responsabilidade pela reparação em todos os casos de incapacidade permanente. A verificação e confirmação da incapacidade temporária dos trabalhadores da AP, a atribuição da alta ou a sua revisão, e a emissão de pareceres neste âmbito são da competência de uma junta médica composta por dois médicos da ADSE e um médico da escolha do sinistrado, podendo integrar, nos termos do artigo 21º do D.L. nº 503/99, um médico da ADSE, que preside, e um perito médico-legal. Em Lisboa, as juntas médicas da CGA são habitualmente realizadas por um ou dois médicos da ADSE (consoante haja ou não um médico da escolha do sinistrado) e um especialista em medicina legal da Delegação do Sul do INMLCF, IP (DS-INMLCF). Esta participação, que conta mais de uma dúzia de anos, tem-se traduzido pela realização de cerca de 650 juntas médicas anuais, sem que, todavia, exista um registo médico-legal sistemático do resultado das mesmas. **Objetivo:** Apresentar o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido pelos peritos médicos da DS-INMLCF nas juntas médicas da CGA com recolha de informação sociodemográfica, laboral e clínica, que permita uma caracterização médico-legal da população examinada neste âmbito, porquanto, no passado (desde 1.01.2007), só ficava registada informação de natureza essencialmente sociográfica e administrativa. **Material e Métodos:** Estudo retrospectivo de processos relativos a perícias efectuadas pelos médicos especialistas da DS-INMLCF nas juntas médicas da Caixa Geral de Aposentações (CGA) a pessoas vítimas de acidentes de trabalho no quadro das suas funções na Administração Pública, no período compreendido entre 1 de outubro de 2013 e 30 de setembro de 2014, com apresentação estatística detalhada das Juntas Médicas da CGA e apresentação da informação relevante para fins epidemiológicos de índole médico-legal. **Resultados e Discussão:** Durante este período, médicos especialistas em medicina legal participaram em 1202 juntas médicas da CGA, em Lisboa, tendo sido acompanhados, sempre que possível, por médicos internos de medicina legal, os quais participaram em 781 dessas juntas, cujos resultados são aqui apresentados. Entre os resultados obtidos, verifica-

se que a diferença por sexos é muito reduzida (H: 52%; M: 48%), que os acidentes ocorreram mais frequentemente em pessoas com mais de 50 anos de idade (65%), os mecanismos lesionais predominantes foram as quedas (53%) e os movimentos do corpo (24%), as regiões do corpo mais frequentemente atingidas foram os membros superiores (39%) e inferiores (27%), e, após alta, a maioria dos sinistrados manteve a situação profissional anterior (67%).

**Palavras-chave:** caixa geral de aposentações; juntas médicas; peritos médicos

41

### MEDICINA LEGAL E SAÚDE PÚBLICA: NADA A DECLARAR?

<sup>1,2</sup>C.L. Santos, <sup>1,2</sup>R. Gouveia, <sup>1</sup>F. Branco

<sup>1</sup>Delegação Centro do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Introdução:** A Medicina Legal e a Saúde Pública, embora representem áreas distintas da aplicação do saber médico, apresentam pontos de união, como, por exemplo, as "Doenças de Declaração Obrigatória (DDOs)". É neste contexto e partindo de dois casos concretos de cadáveres autopsiados no Gabinete Médico Legal e Forense Médio Tejo, em que o estudo histopatológico evidenciou tuberculose pulmonar, que os autores abordam a relevância que a Medicina Legal pode assumir no controlo epidemiológico de doenças infecciosas – num plano tão vasto que atravessa não só a prevenção / tratamento das famílias e pessoas em contacto com as vítimas, prestadores de cuidados de Saúde, comunidade local, como também precauções a nível nacional e internacional (dada a fácil e grande mobilidade intercontinental). Desde modo, pretende-se salientar que a Responsabilidade Pericial Médica-Legista é muito mais abrangente que apenas a boa prossecução de objetivos integrados no domínio da Justiça, devendo nestes casos em particular, a situação ser comunicada à Autoridade de Saúde competente para que se promovam as diligências tidas por convenientes. Adicionalmente, são problematizadas as limitações logísticas para estudo médico-legal / forense de cadáveres suspeitos de serem portadores ou vítimas de doenças infecciosas, sendo efetuada referência à legislação atualmente em vigor nesse contexto.

**Palavras-chave:** DDOs; estudo histopatológico; doenças infecciosas

42

### AValiação DAS SEQUELAS DE FRACTURAS DA BACIA EM DIREITO CIVIL – ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA.

<sup>1</sup>J. Barata, <sup>1</sup>J. Rosmaninho, <sup>2</sup>F. Lucas, <sup>1</sup>S. Tavares

<sup>1</sup>Delegação do Centro do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Serviço de Ortopedia do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

**Resumo Geral:** A avaliação das sequelas de fracturas da bacia em Direito Civil é complexa, desde logo pela diversificada natureza das queixas apresentadas. Além das sequelas osteoarticulares, são possíveis consequências permanentes do foro neurológico, urológico, gastroenterológico, psiquiátrico, gineco-obstétrico, mas também estético e sexual, sendo insuficiente cingir o exame médico-legal à medição das amiotrofias e da limitação das mobilidades durante o exame físico. Numa rigorosa avaliação das sequelas, o perito médico deve considerar não só a anatomia e função da bacia como também os mecanismos de lesão e a sua estabilidade. Perante tal complexidade, a articulação entre diversas áreas do saber médico, nomeadamente a Ortopedia e a Medicina Legal, afigura-se essencial do ponto de vista clínico para a compreensão e valoração das sequelas de fractura da bacia. Do ponto de vista sequelar osteoarticular relevam a consolidação viciosa, dimetria, dor crónica e artrose pós-traumática da articulação sacroilíaca. Nesse sentido, o médico perito deve ter em atenção o tipo de fractura, as queixas do doente e o exame objectivo, não esquecendo as características da marcha e a eventual necessidade de apoios. As cicatrizes cirúrgicas, assimetrias e dimetrias têm tradução do ponto de vista estético. A nível neurológico, urológico, gineco-obstétrico e sexual, as principais sequelas são as neuropatias por lesão do nervo ciático e/ou pudendo, com disfunção sexual/impotência no homem e dispareunia na mulher, impossibilidade de parto por via baixa, aborto, incontinência urinária e fecal, fístulas. As cicatrizes envolvendo a região genital e a dor crónica podem ter forte impacto negativo na vida de relação, sexual e no parto, devendo ser contempladas no relatório pericial, bem como a eventual repercussão sob o ponto de vista da integridade psíquica.

**Palavras-chave:** avaliação do dano pós-traumático; direito civil; sequelas da bacia

43

### ATIVIDADE MÉDICO-LEGAL – LEGISLAÇÃO ORIENTADORA

V. Rodrigues, B. Santos, L. Eiras, J.C. Santos  
Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Introdução:** A Medicina Legal é a especialidade médica que se ocupa da aplicação do conhecimento médico à resolução de questões de natureza jurídica e à realização da Justiça. A especialidade é constituída pelas áreas de Clínica e Patologia Forenses. **Objetivo:** Apresentar os artigos legislativos referentes à atividade médico-legal, em concreto as Perícias de Avaliação do Dano Corporal e as Autópsias Médico-Legais. **Materiais e métodos:** Consulta dos códigos substantivos e processuais em matéria civil, de trabalho e penal, e legislação avulsa; fez-se uma síntese esquemática do caminho processual das diferentes perícias. **Resultados e discussões:** No âmbito de Clínica Forense, as Perícias de Avaliação do Dano Corporal dividem-se em três ramos do Direito (Civil, do Trabalho e Penal), havendo, para cada um deles, uma finalidade diversa. Em Direito Civil, as perícias são um auxílio para a fixação da indemnização; em Direito do Trabalho são uma apreciação idónea do seguimento e avaliação da Seguradora; e em Direito Penal são, por um lado, um meio de prova do crime e, por outro, um auxílio na sua tipificação. Pelo contrário, na Patologia Forense, as Autópsias Médico-Legais têm o mesmo objetivo, independentemente do ramo de direito onde decorra a ação, que é contribuir para a averiguação da causa e das circunstâncias da morte, nomeadamente investigação de suspeita de crime. **Conclusões:** Conhecer a legislação que rege a nossa atividade é uma forma de contribuir para o melhor entendimento do que se espera do nosso trabalho e, conseqüentemente, para o aumento da sua qualidade.

**Palavras-chave:** Legislação Processual, Avaliação do Dano Corporal, Autópsias Médico-Legais

44

### LESÕES AUTO-INFLIGIDAS EM DIFERENTES ÂMBITOS DO DIREITO: UMA BREVE REVISÃO

R. Mendes, D. Almeida, R. Dias, N. Rosas Pinto, F. Rodrigues  
INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Num contexto médico-legal, as lesões auto-infligidas são lesões deliberadamente provocadas por um indivíduo em si mesmo, habitualmente sem intenção suicida, com motivações de cariz psicopatológico, ou com a intenção de obter benefícios judiciais ou materiais. No âmbito da prática da Clínica Forense, os peritos médicos tendem a deparar-se, ocasionalmente, com lesões traumáticas que apresentam certos conjuntos de características que permitem suspeitar que a sua etiologia seja a auto-produção. O reconhecimento destas lesões é de primordial importância, não só para os peritos médicos, mas também para profissionais de saúde de outras áreas, nomeadamente na área dos cuidados de saúde primários e nos serviços de urgência. Em âmbito de Direito Penal, as lesões auto-infligidas correspondem, na maior parte das vezes, a lesões incisivas e escoriações. Estas lesões possuem aspetos típicos, como sendo de baixa profundidade cutânea, com localização corporal acessível ao próprio indivíduo, respeitando a lateralidade; apresentam-se geralmente em número múltiplo, e amiúde encontram-se dispostas de modo paralelo entre si. Por outro lado, a descrição da agressão sofrida frequentemente não se coaduna com as características das lesões observadas em sede de exame pericial, devendo o perito estar alerta para a eventualidade deste tipo de situações. No âmbito de Direito do Trabalho também podem ocorrer este tipo de situações, embora com menos frequência. Habitualmente, os examinados esperam obter algum tipo de ressarcimento proveniente da companhia de seguros, simulando, por exemplo, um determinado acidente ou complicação do mesmo através de lesões auto-infligidas com mecanismos cortantes ou contundentes. Num caso específico, uma empregada doméstica de 50 anos sofreu um acidente de trabalho (queda da própria altura), do qual resultou fratura do tornozelo direito, tendo sido submetida a intervenção cirúrgica pelos serviços clínicos da companhia de seguros. Realizou tratamentos de fisioterapia e teve alta curada. Durante o período de recuperação, após ter realizado uma “infiltração no tornozelo direito”, relatou que terá desenvolvido “uma alergia” que motivou “o aparecimento de múltiplos cortes pelo corpo”. Nos registos clínicos disponibilizados, constatou-se que efetivamente terá desenvolvido pequenas erupções cutâneas que terão infetado, mas que terão tido evolução autolimitada. Ao exame físico efetuado durante o exame pericial em âmbito de Direito de Trabalho, observou-se a presença de várias áreas

hiperpigmentadas de coloração acastanhada, maculares, todas elas dispostas obliquamente de cima para baixo e da esquerda para a direita, todas com dimensões semelhantes, dispersas pelo membro inferior direito e abdómen, que levantaram a suspeita de terem sido auto-produzidas. Em suma, um correto diagnóstico de lesões potencialmente auto-infligidas durante o exame médico forense é de primordial importância, não só de modo a manter-se a integridade do sistema judicial, bem como para evitar que estes tipos de comportamento sejam reforçados pelos examinados. De igual modo, estes casos deverão ser sempre sinalizados aos serviços médicos assistenciais apropriados para que estas vítimas possam ser submetidas a avaliação psiquiátrica adequada.

**Palavras-chave:** auto-infligido; direito penal; direito trabalho

45

#### E QUANDO A TRIAGEM DE MANCHESTER FALHA?

<sup>1</sup>C. Durão, <sup>2</sup>F. Pedrosa, <sup>2</sup>F. Pedrosa

<sup>1</sup>Gabinete Médico Legal e Forense Oeste, <sup>2</sup>Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Introdução:** O número de queixas por alegada negligência contra médicos tem vindo a aumentar. A maioria destas queixas é movida por suspeitas de má prática médica ou de enfermagem. O Serviço de Urgência é particularmente um local crítico. O Perito legista deve conhecer as diferentes orgânicas do sistema, para poder reconhecer e identificar, como e onde ocorreram os erros. Quase sempre os eventos mais adversos são ocasionados por uma sucessão de falhas que podem ser desencadeadas por um simples gesto. As Urgências estão cada vez mais sobrecarregadas. Diante de tamanha procura, é necessário garantir o atendimento rápido, identificando prontamente as verdadeiras urgências e as direcionando para a especialidade mais adequada, propiciando uma abordagem eficaz e evitando as desastrosas “triagens” de portaria, muitas vezes pela ordem de chegada, como outrora. A triagem adotada no SNS é a de Manchester e realizada por enfermeiros, mas e quando ela falha?

**Material e métodos:** O trabalho aborda algumas situações em que doentes com patologias urgentes não ortopédicas são referenciados pela enfermagem diretamente para a ortopedia e discute as suas consequências e implicações médico legais, através do estudo de casos e de autópsias médico legais.

Resultados: As principais falhas acontecem quando não é cumprido o protocolo, por leviana tentativa diagnóstica ou a não valorização da história do evento e dos sinais e sintomas do doente. Doentes com traumatismo na grelha costal como traumatismo lombar; Cólica renal como Lombalgia; Enfarte do miocárdio como omalgia; AVC e TCE como traumatismos nos membros; Sépsis como artrite; politraumatizados com lesões viscerais sem avaliação pela cirurgia geral ou equipe de trauma que acabam por falecer sem a devida orientação.

**Discussão:** O termo triagem deriva do verbo francês trier, separar, que na prática consiste em separar os doentes não em função do diagnóstico, mas sim do seu prognóstico. As crescentes falhas na triagem tem gerado polémica, questionando-se até a realização desta por enfermeiros. Um traumatismo abdominal pelo cinto de segurança pode provocar uma fratura lombar (fratura de Chance), mas também lesões vasculares ou abdominais associadas. Quando este doente é transferido diretamente para a sala de ortopedia, a abordagem inicial é feita por um ortopedista que após a identificação do quadro tem por obrigação transferir o doente para a sala e a especialidade adequada, só que muitas vezes, este não é um processo imediato, já que a distância física entre as salas, a disponibilização de enfermeiros, auxiliares e até mesmo a comunicação entre médicos contribui para sucessivos atrasos, que seriam evitáveis com a correta alocação do doente.

**Conclusão:** A Triagem é importante, fundamental e inquestionável. A realização desta por enfermeiros é adequada, mas é preciso ter atenção ao protocolo. As potenciais falhas devem ser estudadas, possibilitando não só atendimentos mais eficazes, mas prevenindo conflitos médico legais. Um médico focado nas patologias de sua especialidade pode deixar de diagnosticar outra patologia mais grave, induzido em erro pela má triagem. Não é expectável que doentes triados como verde ou amarelo faleçam ainda na sala de espera!

**Palavras-chave:** triagem de Manchester; negligência médica; autópsia médico legal

46

#### CONFLITOS MÉDICO LEGAIS EM ARTROPLASTIAS DA ANCA

<sup>1</sup>C. Durão, <sup>2</sup>J. Oliveira, <sup>3</sup>F. Lucas

<sup>1</sup>Hospital de Vila Franca de Xira, <sup>2</sup>Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

**Introdução:** A osteoartrose é uma doença sistémica e universal que incapacita e reduz a mobilidade do doente progressivamente. Com o aumento da esperança de vida o tratamento cirúrgico da osteoartrose é cada vez mais frequente. As artroplastias da anca estão entre as cirurgias ortopédicas mais realizadas e com maiores índices de satisfação entre os doentes. Embora mesmo quando o resultado é satisfatório, este procedimento pode ser alvo de litígio e até de processos médico legais por má prática. É importante diferenciar o que é má prática, ou seja, aquilo que se afasta da “legis artis”, das complicações associadas a qualquer ato cirúrgico. Muitos destes conflitos acontecem por um excesso de expectativas do doente, que pouco esclarecido, não compreende as limitações e eventuais riscos e complicações inerente a cirurgia. **Material e Métodos:** O trabalho aborda os principais aspectos responsáveis por litígios no pós-operatório das artroplastias da anca, realizando uma revisão de literatura sobre o tema. **Resultados:** Muitos cirurgiões admitem já terem enfrentado situações de litígio com doentes ou seus familiares ao longo do percurso profissional. Como todo processo cirúrgico, existem riscos associados, alguns deles, relacionados a curva de aprendizagem, com o domínio da técnica ou fatores controláveis pelo cirurgião, já outros, de situações inerentes ao próprio doente, ou de acidentes não relacionáveis à cirurgia. As principais situações de conflitos são: Lesões nervosas; dismetria entre os membros; Infecções; complicações vasculares; luxações da prótese; trombose venosa profunda; persistência das queixas álgicas e fraturas periprotésicas. **Discussão:** Lesões nervosas podem acontecer por variações anatómicas, uma escolha menos precisa da via de abordagem ou até mesmo pelo posicionamento do doente. A dismetria gera uma marcha assimétrica, que até pode ser valorizada como dano estético. A claudicação e a dismetria também alteram o eixo funcional originando lombalgia. As infecções podem ser responsáveis pela falência da artroplastia, com indicações de novos procedimentos cirúrgicos. Complicações vasculares podem ocorrer da mesma forma que as lesões nervosas bem como por fenómenos tromboembólicos que podem mesmo levar a morte, daí a importância da tromboprofilaxia. Fraturas periprotésicas podem estar associadas a complicações intra-operatórias, relacionadas a fresagem do canal ou osteotomias, osteoporose ou quedas. A luxação recidivante gera um estado de ansiedade no doente pela necessidade de uma nova

intervenção. A dor crónica muitas vezes é associada a causas que não foram identificadas. Dores lombares ou de origem isquémica podem ser confundidas com queixas de coxartrose. É necessário um exame físico abrangente, atento para os diagnósticos diferenciais e que valorize também o perfil psicológico do doente e suas queixas. **Conclusões:** Muitos dos litígios podem ser evitados se o doente estiver ciente dos riscos associados, o que pode e deve estar escrito no consentimento informado. Este deve conter os riscos de qualquer ato cirúrgico e os riscos específicos inerentes às artroplastias da anca tais como: Infecções, luxações, possíveis dismetrias, persistência de algumas queixas álgicas, riscos de fraturas, complicações vasculares e nervosas além de complicações tardias como osteólises e necessidade de revisão cirúrgica. O trabalho propõe um modelo de consentimento informado a ser seguido como rotina nas artroplastias da anca.

**Palavras-chave:** erro Médico; artroplastia da anca; processo médico legal

47

#### APRESENTAÇÃO DE UMA APLICAÇÃO DESKTOP, QUE PERMITE EFETUAR AUTOMATICAMENTE O CÁLCULO DA TAXA DE INCAPACIDADE. (ESTUDO PRELIMINAR).

A. Martins, C. Pernencar, M. Braga  
Particular

**Introdução:** Apresentação de uma aplicação desktop, que permite efetuar automaticamente o cálculo da taxa de incapacidade. (estudo preliminar) **Material e Métodos:** Desenvolvimento de um software que permite efetuar automaticamente o cálculo da taxa de incapacidade, objectivando as medições pelo uso de uma câmara. **Conclusões:** Irradicar a subjectividade nas medições, tornar acessível numa plataforma digital no acesso à Tabela Nacional de Incapacidades e seu cálculo automático. **Palavras-chave:** Software Kinect

48

#### DENTADA CANINA, PUNIR OU PREVENIR?

A. Moreira  
Centro Interdisciplinar de Investigação em Sanidade Animal (CIISA) da Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa

**Resumo Geral:** O convívio entre humanos e canídeos é reconhecido como benéfico para uma melhor qualidade de vida. O número de famílias que integram no seu núcleo um animal doméstico tem vindo a aumentar, sendo a espécie canina a mais frequente. Embora os relatos de incidentes com canídeos, que provocam lesões desde ligeiras até graves, podendo mesmo resultar em morte, pareçam ser mais frequentes, o facto é que esta questão não é uma preocupação recente, tendo dado origem, em muitos países, a legislação mais ou menos restritiva. Os quadros normativos focados essencialmente na especificidade de raça, tem vindo a provar a sua quase ineficácia na mitigação do problema, acrescentando o facto de a sua existência dar uma sensação de segurança no que respeita a outras raças que, sendo falsa, aumenta o risco de acidentes. A avaliação de eventos de dentada canina normalmente é feita muito superficialmente, e os estudos epidemiológicos retrospectivos baseiam-se essencialmente nas ocorrências em que há intervenção das autoridades e/ou ocorrências hospitalares. Aos animais envolvidos, dependendo da gravidade da lesão, pode ser aplicada a eutanásia ou apenas a quarentena, esta última efectuada num Centro de Recolha Oficial ou domiciliária, dependendo da situação sanitária do animal. Por norma não é efectuada a avaliação detalhada do temperamento e agressividade, aspectos fundamentais para se caracterizar correctamente as circunstâncias das ocorrências. Apesar da necessidade absoluta de um quadro normativo forte, ainda que não necessariamente dirigido para raças específicas, a prevenção continuará a ser a melhor forma de diminuir a frequência destes eventos. No entanto só uma actuação integrada de vários sectores profissionais poderá obter resultados visíveis e consistentes. Profissionais das áreas de saúde humana e animal, autoridades, agentes educativos, serviços sociais são exemplos de sectores que poderão intervir na comunidade como veículos de informação e formação da comunidade não só alertando para comportamentos e situações de risco como também na identificação de sinais subtis indicativos de escalada de agressividade.

**Palavras-chave:** Dentada Canina, Prevenção Dentada Canina

49

GENITAIS EXTERNOS FEMININOS –  
NOMENCLATURA ANATÓMICA

<sup>1</sup>S. Ferreira, <sup>1</sup>D. Rodrigues, <sup>1</sup>F. Russo, <sup>2,3</sup>P. Jardim, <sup>1</sup>A.C. Grams, F. <sup>1,4</sup>Rodrigues  
<sup>1</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado, <sup>3</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, <sup>4</sup>Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

**Resumo Geral:** Os exames periciais de natureza sexual, efectuados no âmbito do Direito Penal, são parte integrante da rotina da Clínica Forense. Esta tipologia de exame implica a realização de um exame objetivo detalhado da região genital com vista à elaboração de um relatório passível de revisão por pares. Para documentar e interpretar as lesões/sequelas na região genital importa que os peritos médicos identifiquem correctamente a anatomia desta região, tendo sempre presente que a mesma varia ao longo do processo de desenvolvimento do indivíduo, sobretudo até ser atingida a puberdade. A diversidade de achados anatómicos pode ser causa de confusão ou de interpretação errónea no que se refere ao diagnóstico diferencial com lesões e/ou sequelas sugestivas de contacto sexual. Nesse seguimento, os autores consideram importante realizar uma revisão da nomenclatura anatómica dos genitais externos femininos com o objetivo de harmonizar e uniformizar as descrições das estruturas anatómicas onde eventualmente se possam observar alterações/lesões/sequelas durante o exame pericial. Essa mesma revisão será apresentada pelos autores de uma forma gráfica, com recurso, sempre que possível, a fotografias disponíveis no arquivo da Unidade de Clínica Forense do Serviço de Clínica e Patologia Forenses da Delegação do Norte do INMLCF, I.P., e respetivas legendas.

**Palavras-chave:** genitais externos femininos; anatomia; exame pericial de natureza sexual

50

**IDENTIFICAÇÃO DE ESPÉCIE ANIMAL NO ÂMBITO MÉDICO-LEGAL E FORENSE: ESTUDO DE SPINDEL VERSUS SEQUENCIAÇÃO DO GENE DO CITOCROMO B.**

H. Costa, T. Ribeiro, C. Silva, M.J. Porto, A. Amorim INMLCF,IP

**Introdução:** A identificação humana médico-legal reveste-se de superior importância, não só a nível jurídico, mas também a nível social e humanitário. Quando nos são presentes restos mortais indistinguíveis, entre restos mortais humanos e

73

restos mortais de outros animais, através da observação macroscópica / microscópica, só o recurso a métodos de análise genéticos possibilitará a identificação da espécie. Neste trabalho apresentamos alguns exemplos da casuística do Serviço de Genética e Biologia Forenses, Delegação do Sul (SGBF-S) do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) no âmbito de perícias para determinação da espécie em restos mortais. Em todos os casos apresentados não foi possível determinar macroscopicamente nem por observação microscópica se os restos cadavéricos seriam humanos ou de qualquer outro animal. A sequência do gene do citocromo b (cytb), localizado no ADN mitocondrial (mtDNA), é uma sequência específica para cada espécie de vertebrados, pelo que tem sido utilizada no âmbito da determinação de espécie animal em amostras biológicas. A técnica de sequenciação do cytb é uma técnica morosa, suscetível a contaminações e não permite a análise de misturas. Recentemente foi proposto um novo método de análise de polimorfismos de comprimento inserções / deleções, SPInDel – Species Identification by insertions / deletions ([http://www.portugene.com/SPInDel/SPInDel\\_web.html](http://www.portugene.com/SPInDel/SPInDel_web.html)), para determinação da espécie animal. Com este método, cada espécie pode ser definida por uma única combinação de polimorfismos de comprimento, um “perfil SPInDel”, sem necessidade de sequenciação. Este método é ainda apropriado para a identificação de espécies a partir de misturas. O objetivo deste estudo é a determinação da espécie animal em amostras biológicas humanas e amostras biológicas de outros símios com os dois métodos – sequenciação do cytb e SPInDel - com vista a comparar os resultados obtidos com os diferentes métodos. **Material e Métodos:** O ADN foi extradido pelo método QIAamp DNA Investigator (QIAGEN). O cytb foi amplificado com o par de primers L14816/H15173 (Parson et al., 2000) e sequenciado com a química ABI Prism® BigDye® Terminator v.3.1 Cycle Sequence Kit (ABI PRISM®). As sequências foram analisadas no sequenciador automático 3130 Genetic Analyser (ABI PRISM®) com recurso ao Sequencing Analysis Software v.5.2. A espécie foi determinada recorrendo ao BLAST® (<http://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) (Zhang et al., 2000). Os “perfis SPInDel” foram obtidos com o método Qiagen Multiplex PCR kit (QIAGEN) e primers desenhados por Pereira et al. (2010). A electroforese foi realizada no sequenciador automático 3130 Genetic Analyser (ABI PRISM®) com POP6 e LIZ 500 como Size Standard. A análise dos

electroferogramas foi realizada no programa GeneMapper ID v3.2 e a espécie determinada no SPInDel Workbench (Carneiro et al., 2012).

**Conclusões:** O estudo comparativo entre os resultados de identificação de espécie animal com o método SPInDel e com a sequenciação direta do gene cytb permitiu obter resultados coincidentes, o que significa que se considerarmos, no âmbito médico-legal, o método de sequenciação direta do gene cytb como método de referência para a determinação de espécie animal podemos afirmar que a especificidade do novo método SPInDel, neste estudo, foi de 100%. Em todas as amostras estudadas, quer amostras de referência de algumas espécies animais quer amostras problema obtidas no âmbito da atividade pericial do SGBF-S, foi possível determinar a espécie animal com o método SPInDel. O método SPInDel, em relação ao método de sequenciação do cytb, é um método menos moroso e menos laborioso pelo que permite obter resultados de identificação num espaço de tempo mais reduzido, constituindo-se, assim, como um método com especial interesse para utilização e aplicação médico-legal.

**Palavras-chave:** determinação da espécie animal; citocromo b, spindel

51

#### UMA INVESTIGAÇÃO DE PATERNIDADE QUE SE TORNOU INVESTIGAÇÃO DE MATERNIDADE.

A. Serra, V. Lopes, F. Balsa, P. Brito, M. São-bento, V. Bogas, A.M. Bento, L. Andrade, M.J. Porto  
INMLCF, IP

**Introdução:** Um caso de uma investigação de paternidade solicitado pelo tribunal, que envolveu suposto pai, mãe e dois filhos gêmeos do sexo masculino. O estudo inicial com 17 STRs (short tandem repeats) revelou duas incompatibilidades genéticas da mãe em relação a uma das crianças e uma incompatibilidade em relação à outra criança. No relatório enviado ao Tribunal excluiu-se a paternidade do suposto pai com base na informação do ADN autossómico e Ys, mas sem incluir informação genética da mãe. Depois de receber o nosso relatório, o tribunal decidiu investigar a maternidade das crianças. Informação clínica da mãe revelou que ela recebeu, sete anos antes, um transplante de medula óssea de sua irmã. Estudos complementares com mais STRs e com outros tecidos biológicos da mãe revelaram perfis genéticos distintos no sangue, células epiteliais da mucosa

bucal e raiz do cabelo. **Material e Métodos:** O ADN existente no material biológico das manchas de sangue e das zaragatoas bucais foi extraído por Chelex® 100. Para as raízes dos cabelos foi usado o kit Tissue and Hair Extraction Kit. O ADN foi quantificado por PCR em tempo real, de acordo com Quantifiler® Duo DNA Quantification Kit e amplificado com AmpFISTR® NGM SElect™ PCR Amplification Kit, PowerPlex® ESI 17 System e Investigator Argus X-12. **Resultados e Discussão:** A análise dos eletroferogramas revelou um perfil genético de mistura obtido nas células da mucosa bucal, com NGM-SE. A mistura apresentava-se extremamente desequilibrada. O perfil genético do componente maioritário era coincidente com o perfil obtido no sangue. O estudo do cromossoma X apresentava o mesmo padrão de resultados: mistura nas células epiteliais e perfil genético singular no sangue. Os resultados obtidos na raiz do cabelo foram decisivos: um perfil genético singular, distinto do perfil genético obtido no sangue, sem incompatibilidades mãe-filho e com índices de maternidade de LR1 = 48354767 e LR2 = 9065204. **Conclusões:** A verificação de um perfil de mistura no extrato das células da mucosa bucal (componente maioritário coincidente com o perfil genético obtido no sangue), poderá ser explicado por uma condição clínica denominada “doença crónica do enxerto contra o recetor”. Esta patologia é bem conhecida e afeta um largo número de transplantados da medula.

Cartões com mancha de sangue e células epiteliais em zaragatoas bucais são geralmente o material biológico de eleição nas investigações de parentesco. No entanto, este trabalho alerta para a necessidade da recolha de outro material biológico, nomeadamente cabelos com raiz, em casos de suspeita de quimerismo em indivíduos que receberam transplante de medula óssea.

**Palavras-chave:** transplante de medula; quimerismo; investigação de parentesco

52

#### QUIMERISMO GENÉTICO: A PROPÓSITO DE UM CASO DE INVESTIGAÇÃO DE PARENTESCO

C. Silva, A. Amorim, T. Ribeiro, M.J. Porto, H. Costa INMLCF, IP

**Introdução:** O perfil genético de um indivíduo, definido por marcadores do tipo STR é invariável em todas as células, independentemente da data de

recolha e da idade do mesmo. O transplante de células da medula óssea, utilizado como método terapêutico com o objetivo de promover a reconstrução hematopoiética do recetor introduz na circulação sanguínea deste último o genótipo do dador. Os tecidos hematopoiéticos diferenciam-se noutros tecidos celulares, incluindo nas células da mucosa oral. Do ponto de vista forense estes casos podem necessitar de especial atenção. A recolha de células da mucosa oral tem sido utilizada como standard forense para obtenção de perfis de DNA. Facilmente se compreende que a observação de perfis de um dador nas amostras de um recetor pode levantar problemas aquando do estudo dos perfis genéticos. **Material e Métodos:** Uma criança, com 10 anos de idade compareceu no SGBF - S para realização de exame de parentesco. Esta criança, na sequência de um quadro de Leucemia, foi sujeita a transplante de medula óssea, durante o processo terapêutico. De acordo com as recomendações internacionais foram realizadas colheitas de sangue, de células da mucosa oral e cabelos com raiz. O ADN das amostras biológicas de sangue e de saliva foi extraído pelo método de chelex®. O ADN dos cabelos foi extraído pelo método de PrepFiler® Express™ Forensic DNA Extraction Kit num equipamento AutoMate Express™ DNA extraction System (Applied Biosystems). O ADN nuclear extraído foi amplificado com os Kits AmpFISTR® Identifiler Plus (Applied Biosystems), PowerPlex® 16 HS e PowerPlex® Fusion System (Promega) de acordo com as instruções dos fabricantes, em volumes finais de 12,5µl. Os produtos amplificados foram analisados num sequenciador automático ABI Prism 3130 xl com o software GeneMapper IDX 1.4 (Applied Biosystems). **Conclusões:** A análise de fragmentos de STRs revelou na amostra de sangue da menor um perfil genético feminino (XX) incompatível com a mãe e com o presumível pai da menor. O perfil genético determinado na amostra da mucosa oral revelou uma mistura de características genéticas, detetando-se características compatíveis com a amostra de sangue e com a mãe da menor. O perfil genético determinado nos cabelos revela um perfil autossómico feminino, revelando características compatíveis com a amostra de saliva e não compatíveis com o perfil genético determinado na amostra de sangue. Trata-se de uma situação de quimerismo genético, reportado ocasionalmente em casos forenses. Neste caso pericial foi efetuada a recolha de sangue, de células da mucosa oral e de cabelos com raiz, amostras biológicas estudadas com regularidade na investigação forense, evidenciando a

necessidade de uma avaliação na análise dos perfis de ADN, sobretudo nos casos em que a única amostra biológica de referência recolhida são células da mucosa bucal.

**Palavras-chave:** quimerismo; identificação genética; transplantes medula

53

### GENÉTICA DO SUICÍDIO NA POPULAÇÃO PORTUGUESA: IDENTIFICAÇÃO DE FATORES DE RISCO GENÉTICO

<sup>1,2</sup>A. Cardoso, <sup>1,2</sup>B. Silva, <sup>1</sup>J. Fonte Santa, <sup>1</sup>S. Coelho, <sup>1,2</sup>C. Cordeiro, <sup>1</sup>C. Marques, <sup>1</sup>S. Tavares, <sup>1</sup>R. Oliveira, <sup>1</sup>F. Bessa, <sup>1</sup>J. Pinheiro  
<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

**Resumo Geral:** O suicídio, por questões epidemiológicas, políticas, económicas e sociais, tornou-se num grave problema de saúde pública a nível global. O aumento da sua incidência, principalmente nas camadas mais jovens, coloca um grande desafio à sociedade, pelo que é imperativo unir esforços globais coordenados e intensificados para identificar indivíduos em risco, bem como alvos terapêuticos e delinear estratégias de prevenção e combate ao mesmo. Os sistemas serotoninérgico, dopaminérgico, GABAérgico, glutamatérgico, noradrenérgico, citocromo P450, neurotrófico, sintetase do monóxido de azoto e a maquinaria excitotónica têm sido implicados na etiologia do suicídio. Por exemplo, estudos post-mortem revelaram alterações no nível de expressão de transportadores e recetores dos sistemas serotoninérgico, noradrenérgico, GABAérgico, glutamatérgico, neurotrófico e moléculas da maquinaria excitotónica em regiões do cérebro de vítimas de suicídio. Assim, investigou-se uma possível associação entre variantes genéticas de vários genes candidatos dos sistemas serotoninérgico, dopaminérgico, GABAérgico, glutamatérgico, noradrenérgico, citocromo P450, neurotrófico, sintetase do monóxido de azoto e maquinaria excitotónica e o suicídio, numa amostra da população portuguesa. Após consulta ao Registo Nacional de Não Dadores (RENDA), foram recolhidas amostras de vítimas de suicídio violento e não violento, no decorrer das autópsias Médico-Legais, realizadas no Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses. Para a extração de DNA utilizou-se um método enzimático e a genotipagem foi efetuada por PCR-RFLP. A análise estatística

efetuada nas variantes genéticas dos genes dos sistemas serotoninérgico, dopaminérgico, GABAérgico, glutamatérgico, noradrenérgico, citocromo P450, neurotrófico, sintetase do monóxido de azoto e a maquinaria excitotónica revelou associação entre os genes p75NTR, NOS1, COMT e MAOA e o suicídio, sugerindo que os genes p75NTR, NOS1, COMT e MAOA são fatores de risco genético do suicídio na população portuguesa.

**Palavras-chave:** suicídio; genética; genes candidatos

54

### GENÉTICA DA PHDA: IDENTIFICAÇÃO DE GENES DE SUSCETIBILIDADE PARA DIAGNÓSTICO

<sup>1</sup>A. Cardoso, <sup>1</sup>M. Patrício, <sup>2</sup>J. Boavida, <sup>2</sup>S. Nogueira, <sup>2</sup>C. Alfaiate, <sup>2</sup>M. Almeida  
<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, <sup>3</sup>Centro de desenvolvimento da criança Luís Borges do Hospital Pediátrico de Coimbra

**Resumo Geral:** A perturbação da hiperatividade e défice de atenção (PHDA) é a patologia neuropsiquiátrica mais comum da infância e adolescência, afetando entre 3% a 7% das crianças em idade escolar, sendo muito mais comum nos rapazes do que nas raparigas. A PHDA é caracterizada por sintomas de hiperatividade, falta de atenção e impulsividade, sintomas que na maioria dos casos, se prolongam pela vida adulta, o que conduz a distúrbios emocionais e de personalidade, geradores de uma baixa auto-estima e isolamento social. Entre os sintomas referidos, particularmente a dificuldade de concentração e a impulsividade, podem persistir em cerca de 10 a 60%, no adulto. Salienta-se ainda que, cerca de 52% dos adolescentes com esta patologia tornam-se dependentes de drogas e apresentam comportamento criminal. A elevada prevalência da PHDA e a hereditabilidade (60 a 90%) impulsionaram os estudos de genética molecular a nível mundial. É consensual entre a comunidade científica, que as causas da PHDA são mais endógenas que exógenas. Na população Portuguesa não são conhecidos os fatores genéticos envolvidos na suscetibilidade para a PHDA, pelo que é imperativo fazer investigação no âmbito da genética comportamental, de forma a identificar as causas desta patologia, o que permitirá fazer diagnósticos mais rigorosos e adotar medidas preventivas para a PHDA. De facto, estudos neurobiológicos, clínicos e de modelos animais

sugerem o envolvimento de vários sistemas de neurotransmissores, da maquinaria excitotóxica e da proteína cinase C na fisiopatologia da PHDA. Face ao exposto, investigaram-se os genes DAT, DRD4, 5-HT1Dbeta, alpha2A, GABAA $\beta$ 2, GABAAB $\beta$ 2, GABAAB $\beta$ 1, GABAAB $\beta$ 6, PKCb1 e SNAP-25, na etiologia da PHDA, numa amostra de trios da população portuguesa. Utilizando as estratégias do risco relativo do haplotipo (HRR) e do teste de desequilíbrio de transmissão (TDT), os resultados não revelaram associação ou linkage desequilíbrio entre os genes DRD4, 5-HT1D beta, alpha 2A, GABAA $\beta$ 2, GABAAB $\beta$ 2, GABAAB $\beta$ 1, GABAAB $\beta$ 6 e PKCb1 e a PHDA. No que diz respeito ao gene SNAP-25, os resultados são inconclusivos e carecem de estudos adicionais no sentido de se esclarecer uma eventual associação entre o gene mencionado e a PHDA.

**Palavras-chave:** PHDA, Genética; Estratégias HRR e TDT; genes candidatos

55

#### ANÁLISE DO DNA EM CRIMINALÍSTICA BIOLÓGICA: UM CASO PRÁTICO

G. Lima, R. Carvalho, M. Pereira, P. Matos, L. Pontes, M.J. Porto  
INMLCF, IP

**Introdução:** Descreve-se um caso de homicídio com arma branca, cujo suspeito é o companheiro da vítima. O material de que se dispunha para análise foi colhido no local da ocorrência e incluiu zaragatoas de vestígios supostamente hemáticos, peças de vestuário e um par de botas pertencentes ao suspeito, e a faca retirada do cadáver. Foram também enviados vários pelos/cabelos, alguns dos quais colhidos na lâmina da faca. Pretende-se com este trabalho demonstrar a importância da análise conjunta de diferentes tipos de marcadores no sentido de dar resposta aos casos solicitados ao Serviço de Genética e Biologia Forenses. **Material e Métodos:** Após descrição do material recebido, da realização de testes preliminares para determinação da natureza das amostras e observação macroscópica e microscópica dos pelos/cabelos, procedeu-se à extração do DNA de todos os vestígios e da amostra de referência pertencente ao suspeito, utilizando diferentes metodologias consoante o tipo de amostra a analisar. De seguida procedeu-se à análise dos STRs autossómicos. Relativamente aos pelos e à zaragatoa de limpeza de um deles, estudou-se o mtDNA (HVRI e HVRII). **Resultados e**

**Discussão:** Após análise dos STRs autossómicos obteve-se um perfil genético, feminino, a partir das amostras referentes aos vestígios recolhidos na faca e das manchas das peças de vestuário e botas. Relativamente à análise dos pelos/cabelos, foram analisados três pelos recolhidos da faca, num dos quais se efetuou uma zaragatoa de limpeza, uma vez que este se encontrava sujo com sangue. Analisaram-se mais dois pelos recolhidos no quarto da vítima. Obtiveram-se dois haplótipos de mtDNA: num dos pelos recolhidos na lâmina da faca, um haplótipo de mtDNA idêntico ao do suspeito; nos restantes pelos analisados (quatro) e na zaragatoa de limpeza um haplótipo único, distinto do do suspeito. Uma vez que o pelo com haplótipo de mtDNA coincidente com o do suspeito possuía raiz, tentou-se a análise dos marcadores autossómicos, mas não foi possível obter qualquer perfil valorizável, mesmo recorrendo à análise de mini-STRs. Do mesmo modo procedeu-se à análise dos STRs autossómicos da zaragatoa de limpeza do pelo.

**Conclusões:** Muitas vezes o recurso à análise de vários tipos de marcadores genéticos, alguns dos quais proporcionando menor poder discriminativo, de que é exemplo a análise do mtDNA, é necessário na resolução dos casos de criminalística. Neste caso concreto foi muito importante. Realça-se ainda que a análise de alguns vestígios como sejam pelos/cabelos, muitas vezes exige cuidados adicionais como sejam efetuar zaragatoas de limpeza dos mesmos, uma vez que podem ser de diferentes contribuidores.

**Palavras-chave:** Criminalística biológica; STRs autossómicos; marcadores de linhagem; mtDNA

56

#### O CROMOSSOMA X EM CASOS DE PARENTESCO COMPLEXO. DETEÇÃO DE ALELOS RAROS

R. Carvalho, G. Lima, L. Cainé, J. Cerqueira, D. Abrantes, M. Pereira, P. Matos, L. Pontes, M.J. Porto  
INMLCF, IP

**Introdução:** Em casos de parentesco complexo, isto é, quando dispomos apenas de familiares do pretense pai e não deste, é muitas vezes necessário recorrer a um maior número de marcadores genéticos para se conseguir chegar a um valor de Índice de Paternidade (IP) suficientemente conclusivo. Nos casos em que analisamos amostras provenientes de uma pretensa avó paterna e em que o menor é do sexo feminino, tem todo o interesse

complementar este estudo com a análise do Cromossoma X. **Material e Métodos:** Caso de parentesco no qual foram estudados 4 intervenientes: a filha, a mãe, a sua pretensa avó e pretensa tia paternas. Realizou-se o procedimento habitual do laboratório para obtenção dos respetivos perfis genéticos. Adicionalmente analisou-se uma bateria de mais 6 marcadores autossómicos (kit NGMSelect) e marcadores do cromossoma X (kit Argus X12). Os cálculos de IP foram realizados com o programa Famílias 1.97.

**Resultados e Discussão:** Após análise dos STRs autossómicos e respetiva valorização estatística dos resultados, obteve-se um valor de IP satisfatório. Ainda assim o estudo do cromossoma X veio complementar este valor, apoiando a hipótese de paternidade, uma vez que a informação genética obtida para a filha era compatível com a da avó paterna. Durante o estudo do cromossoma X detetaram-se dois alelos raros que se apresentam.

**Conclusões:** Para dar uma resposta satisfatória a casos de parentesco complexo, muitas vezes temos de aumentar a bateria de marcadores genéticos, quer se trate de marcadores autossómicos, quer se recorra ao estudo de marcadores dos cromossomas sexuais. Neste caso concreto recorreu-se ao estudo de STRs do cromossoma X que apenas complementa o resultados dos STRs autossómicos, mas o seu estudo poderia ser ainda mais relevante num caso de exclusão.

**Palavras-chave:** genética forense; casos de parentesco; cromossoma X

57

#### ANÁLISE GENÉTICA COM Y-SNPS DO SUBGRUPO POPULACIONAL DE CABO VERDE RESIDENTE NO SUL DE PORTUGAL- RESULTADOS PRELIMINARES

S. Gaudêncio, H. Afonso Costa, A. Amorim, T. Ribeiro, M.J. Porto, J. Costa Santos, C. Silva  
INMLCF, IP

**Introdução:** O cromossoma Y, característico dos indivíduos do género masculino, é um dos 46 cromossomas presentes no genoma humano que apresenta particularidades únicas, nomeadamente a ausência de recombinação genética e transmissão direta de pai para filho. No âmbito forense, o estudo do cromossoma Y reveste-se de particular importância, sobretudo, nos casos de agressão sexual, em que existe mistura de material celular da vítima e do agressor, na maioria dos casos com componente feminina claramente maioritária

comparativamente à componente masculina. Assim, a obtenção de um perfil genético deste cromossoma pode ser a única forma de conduzir à identificação do agressor. Nos casos de investigação de parentesco, em particular nos casos complexos com recurso a familiares do presumível pai, a informação genética relativa ao cromossoma da linhagem paterna, em conjunto com os marcadores genéticos autossómicos poderá ser determinante para a conclusão do respetivo processo. Do ponto de vista antropológico os resultados genéticos deste cromossoma, por ser um marcador de linhagem paterna, podem contribuir para estudos de ancestralidade da população, permitindo estudar fenómenos da migração e reconstruir a história evolutiva do Homem. Os estudos de genética populacional podem ser realizados recorrendo a SNPs (Single Nucleotide Polymorphisms) do cromossoma Y, marcadores bialélicos que consistem numa única mutação genética numa determinada posição genómica do cromossoma Y. Estes marcadores genéticos contribuem para a obtenção de informação relacionada com padrões migratórios e ancestralidade biogeográfica humana. Neste trabalho são apresentados resultados relativos à população de Cabo Verde, que representa a segunda maior comunidade estrangeira a residir em Portugal, (38 895 indivíduos, dados de 2011), com maior concentração nas regiões de Lisboa, Setúbal e Algarve. A aplicação destes marcadores em estudos biogeográficos, implica a caracterização de haplogrupos com diferentes marcadores, conforme a região geográfica em estudo. Neste estudo foi utilizado um multiplex com os seguintes marcadores: 92R7, M70, M22, Tat, P25, SRY1532, M173, M213, M9. Estes Y-SNPs permitem discriminar diferentes populações. **Material e Métodos:** Até ao momento, foram estudados os polimorfismos presentes nos 9 Y-SNPs. Uma amostra de 30 indivíduos naturais de Cabo Verde, não relacionados entre si, residentes na zona sul de Portugal, foi selecionada para este estudo preliminar. O ADN utilizado foi extraído de manchas de sangue pelo método de Chelex®. As amostras foram amplificadas em reação multiplex com utilização do kit QIAGEN® Multiplex PCR, num termociclador VERITI®96 (Applied Biosystems). Os fragmentos amplificados foram purificados com ExoSAP-IT® (usb®), no mesmo termociclador. A reação de minisequenciação foi realizada com o kit SNaPshot™ Multiplex Kit (Applied Biosystems). Os produtos sequenciados foram tratados com SAP (usb®) e analisados num sequenciador automático Abi Prism®3130 Genetic Analyser com sizer interno

GeneScan®120LIZ Size Standard. Os produtos sequenciados foram analisados no software GeneMapper 3.2.1. (Applied Biosystems). Após identificação das variações nucleótídicas dos Y-SNPs foram definidos os diferentes haplogrupos e determinada a respetiva frequência por contagem direta. **Conclusões:** Até ao momento, foram estudados os polimorfismos presentes nos 9 Y-SNPs selecionados, tendo sido estimadas as suas frequências na população. Foram obtidos os haplótipos completos nos 30 indivíduos. Verificamos ainda que entre os 30 haplótipos obtidos encontramos vários haplótipos coincidentes, pelo que podemos deduzir que eventualmente a diversidade genética da população em estudo é baixa e que o painel de marcadores estudado é pouco discriminativo.

**Palavras-chave:** Y-SNPs, Haplogrupos, Genética forense.

58

#### ESTUDO DOS MARCADORES GENÉTICOS DOS SISTEMAS CODIS E ESS NUMA POPULAÇÃO DE INDIVÍDUOS PROVENIENTES DE CABO VERDE RESIDENTE EM LISBOA. (RESULTADOS PRELIMINARES)

A. Resende, A. Amorim, C. Silva, T. Ribeiro, M.J. Porto, J.C. Santos, H. Costa  
INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Cabo Verde é um arquipélago localizado ao largo da costa Ocidental Africana. Foi descoberto em 1460 por exploradores portugueses e foi colonizado pelos mesmos e por escravos Africanos. Culturalmente, Cabo Verde caracteriza-se por uma mistura de elementos de origem europeia e africana, sendo um dos países com mais elevado número de emigrantes em Portugal. De acordo com dados estatísticos da Base de Dados Portugal Contemporâneo (PORDATA), até ao final do ano de 2013, o número total de imigrantes a residir na região Sul de Portugal, predominantemente na região de Lisboa, era de 34.604 indivíduos. Este número tem vindo a aumentar gradualmente, à semelhança do que ocorre noutros países da Europa, o que pode provocar eventuais alterações nas frequências alélicas da população desta região. A finalidade deste estudo é determinar essas eventuais alterações e calcular frequências alélicas atualizadas. A determinação de frequências alélicas nas populações é crucial para a determinação de parâmetros estatísticos com aplicação forense,

indispensáveis à resolução de processos de investigação forense e criminal. Em identificação genética, os microssatélites, short tandem repeats (STR's) são os marcadores genéticos mais utilizados. Estas unidades de repetição em tandem são selecionadas com base em critérios que permitam a máxima discriminação individual. Até ao momento foram estudados 250 indivíduos, não relacionados, provenientes de Cabo Verde e residentes em Lisboa, que compareceram na Delegação Sul do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses (INMLCF) no âmbito da realização de perícias de investigação de parentesco biológico. As amostras estudadas foram amplificadas com o kit PowerPlex® Fusion System (Promega Corporation), que consiste num multiplex que amplifica 24 loci (D3S1358, D1S1656, D2S441, D10S1248, D13S317, Penta E, D16S539, D18S51, D2S1338, CSF1PO, Penta D, TH01, vWA, D21S11, D7S820, D5S818, TPOX, D8S1179, D12S391, D19S433, FGA, D22S1045, DYS391 e Amelogenina) numa única reação de PCR. Estes marcadores genéticos incluem todos os STR's presentes nos atuais Combined DNA Index System (CODIS) e European Standard Set (ESS). Para a implementação do método no Serviço de Genética e Biologia Forenses-Sul (SGBF-S) do INMLCF foi realizada a avaliação de diversos parâmetros, entre eles: a reprodutibilidade; a determinação da concentração de ADN ideal para a obtenção de um perfil genético completo; identificação e cálculo de stutters; cálculo do desbalanceamento entre picos; identificação do número mínimo de ciclos da PCR; e determinação do volume final da reação de forma a maximizar a utilização do kit. Os resultados alcançados foram comparados com os perfis genéticos obtidos através dos kits actualmente utilizados na rotina do SGBF-S, verificando-se a coincidência entre eles (entre os loci presentes em ambos os kits), permitindo afirmar que este é um kit com um desempenho robusto. A obtenção dos 24 loci incluídos num único kit permite alcançar um maior poder de discriminação relativamente aos kits actualmente utilizados, que permitem a caracterização de 17 loci.

**Palavras-chave:** STRs ; Cabo Verde; ADN

59

#### CARACTERIZAÇÃO GENÉTICA DA POPULAÇÃO RESIDENTE NO SUL DE PORTUGAL COM BASE NOS MARCADORES DO KIT GLOBALFILERTM EXPRESS

<sup>1</sup>C. Almeida, <sup>2,3</sup>T. Ribeiro, <sup>2,3</sup>M.J. Porto, <sup>2,3,4</sup>J.C. Santos, <sup>1,5</sup>D. Dias, <sup>1,5</sup>P. Dario



entanto existem situações em que estes, por si só, não permitem obter resultados conclusivos. É o caso da agressão sexual, onde existe uma mistura de material biológico de origem feminina e masculina, estando o componente feminino presente em maior proporção. Ao analisar os marcadores autossómicos, pode não ser possível a deteção do perfil masculino, devido à desproporção dos componentes, o que não acontece quando se recorre ao estudo dos STRs do cromossoma Y, os quais amplificam apenas a contribuição masculina. Ao analisar o cromossoma Y, ter-se-á, no entanto, que ter em atenção o facto de a informação fornecida por estes marcadores ser partilhada por familiares com a mesma linhagem paterna, o que condiciona o grau de discriminação. Os kits comerciais que permitem a genotipagem de um elevado número de marcadores são vários, e o kit PowerPlex Y23 é aquele que possibilita a tipagem de 23 Y-STRs (DYS576, DYS389I, DYS448, DYS389II, DYS19, DYS391, DYS481, DYS549, DYS533, DYS438, DYS437, DYS570, DYS635, DYS390, DYS439, DYS392, DYS643, DYS393, DYS458, DYS385a/b, DYS456 e Y-GATA-H4) em simultâneo, sendo que a análise de 6 deles (DYS576, DYS570, DYS549, DYS533, DYS481, DYS643) só é, presentemente, possível com este multiplex. Estes novos loci apresentam um poder de discriminação superior em relação aos que compõem outros kits comerciais para análise de Y-STRs, possibilitando uma melhor distinção entre indivíduos não aparentados do sexo masculino. Neste trabalho foi efectuado o estudo das frequências alélicas e haplotípicas dos 23 marcadores do cromossoma Y presentes no kit PowerPlex Y-23 e calculados os respetivos parâmetros estatísticos forenses, em 243 amostras da população da região do Sul de Portugal, provenientes de investigações de paternidade efetuadas no Serviço de Genética e Biologia Forenses do INMLCF, I.P. – Delegação do Sul (SGBF-S), com o objetivo da sua aplicação na actividade pericial desenvolvida neste Serviço. A preparação das amostras foi realizada de acordo com o protocolo do kit PowerPlex Y23 (Promega Corporation) e amplificadas num volume total de 12,5 µl, no termociclador GeneAmp 9700. A deteção do produto amplificado foi efetuada num sequenciador automático ABI Prism 3130 XL. A análise das amostras foi feita com o software GeneMapperID-X (versão 1.2). Devido à ausência de recombinação entre marcadores do cromossoma Y, a estimativa das frequências haplotípicas é feita com base no cálculo direto destas mesmas frequências na população. As frequências alélicas dos marcadores

estudados são apresentadas, assim como a diversidade haplotípica numa população da região Sul de Portugal. A diversidade haplotípica desta população (HD= 0,999796) foi comparada com a de uma população do nordeste de Itália (HD=0,999994) e de um conjunto de populações europeias (HD=0,999992), e apesar de menor enquadra-se nos valores obtidos. A constituição de bases de dados haplotípicas com informação acerca das frequências referidas para as diferentes populações, é indispensável para a sua aplicação no âmbito forense.

**Palavras-chave:** STRs; cromossoma Y; genética populacional

61

### ESTUDO DE LINHAGENS PATERNAS INTRODUZIDAS NA POPULAÇÃO DO SUL DE PORTUGAL POR IMIGRANTES AFRICANOS

A. Amorim, A. Inácio, F. Simão, H. Costa, J. Lopes, T. Ribeiro, M.J. Porto, J. Costa Santos, C. Silva  
INMLCF,IP

**Resumo Geral:** Na espécie humana, em termos de informação genética individual, a principal fonte de polimorfismo genético são as mutações pontuais, sendo, no entanto, a sua ocorrência muito rara. Desta forma, a fonte de introdução de rápidos e consideráveis níveis de variabilidade genética numa determinada população humana isolada é, incontornavelmente, a quebra do isolamento dessa mesma população, designadamente através de fluxos migratórios populacionais. Neste estudo centramo-nos na determinação dos haplótipos do cromossoma Y de indivíduos oriundos de países africanos - Angola, Guiné-Bissau, Cabo Verde e Moçambique -, atualmente integrados na população do Sul de Portugal, caracterizando as linhas paternas que os mesmos vêm introduzir nesta última população. O cromossoma Y é um dos cromossomas humanos mais pequenos, sendo praticamente todo ele não recombinante e integrando várias regiões com marcadores do tipo STR. Sendo um cromossoma directamente transmitido de pai para filho e, portanto, todos os indivíduos aparentados pela via paterna partilham um cromossoma Y com composição idêntica e, naturalmente, com a mesma combinação alélica. Esta particularidade resulta num poder de discriminação entre indivíduos relativamente reduzido, mas torna os haplótipos de Y numa importante e valiosa ferramenta em estudos de evolução humana e de populações. Assim, as

variações e diferenças genéticas no cromossoma Y estarão associadas a fenómenos de evolução ou associadas a populações com origens e evoluções necessariamente diferentes e independentes. Em 1993, o Scientific Working Group on DNA Analysis Methods recomendou a utilização de um conjunto de oito marcadores do tipo STR para definição de um haplótipo mínimo do cromossoma Y: DYS19, DYS389I, DYS389II, DYS390, DYS391, DYS392, DYS393, DYS385a e DYS385b. Com o objectivo de aumentar o poder de discriminação, o mesmo grupo de trabalho, em 2003, recomendou a utilização adicional de dois marcadores, DYS438 e DYS439. No presente estudo determinamos os haplótipos do cromossoma Y dos indivíduos com um painel de 17 marcadores do tipo STR (DYS19, DYS389I, DYS389II, DYS390, DYS391, DYS392, DYS393, DYS385, DYS438, DYS439, DYS437, DYS448, DYS456, DYS458, DYS635 e YGATAH4). A determinação da frequência e a determinação da, eventual, associação geográfica e/ou populacional de um determinado haplótipo, é possível, através de bases de dados genéticas com haplótipos do cromossoma Y. Assim, a variabilidade genética dos haplótipos estudados foi avaliada pelo cálculo matemático da diversidade haplotípica observada dentro de cada um dos subgrupos estudados e pelo cálculo matemático das distâncias genéticas entre os quatro subgrupos e entre cada um deles e a população do Sul, com ferramentas disponíveis na base de dados internacional YHRD. Os resultados obtidos demonstraram elevado nível de diversidade haplotípica para cada uma das populações estudadas e distâncias genéticas muito consideráveis entre todas as populações em estudo. A população Portuguesa encontra-se mais próxima da população de Cabo Verde, o que vem ao encontro do esperado, uma vez que Cabo Verde foi colonizado por portugueses nos séc. XV e XVI e, na época, as ilhas encontravam-se desabitadas. Já as populações da Guiné-Bissau, Angola e de Moçambique, encontram-se mais afastadas da população Portuguesa do Sul, eventualmente, porque apesar de também terem sido colonizados por portugueses, à data, Guiné-Bissau, Angola e Moçambique, tinham vários grupos nativos residentes e geograficamente, as populações não estão isoladas, pois, contrariamente a Cabo Verde, não são territórios insulares.

**Palavras-chave:** Imigrantes; Haplótipos cromossoma Y; Genética de Populações.

## DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO POR UPLC®/MS-MS PARA DETECÇÃO DE PSILOCINA E A-AMANITINA: DUAS TOXINAS PRESENTES NOS COGUMELOS.

<sup>1,2</sup>C. Mostra, <sup>1,2</sup>P. Proença, <sup>3</sup>M. Resende, <sup>1,2</sup>J. Franco  
<sup>1</sup>INMLCF,IP, <sup>2</sup>Centro de Ciências Forenses (CENCIFOR), <sup>3</sup>Gabinete Médico-Legal e Forense da Beira Interior Sul

**Introdução:** A intoxicação por ingestão de cogumelos é, felizmente, uma situação pouco comum entre nós, mas com consequências graves para os indivíduos afetados. A exposição às toxinas presentes nos cogumelos pode ter etiologias distintas: uma exposição acidental por ingestão de espécies venenosas devido a desconhecimento ou por dificuldade na identificação das mesmas, ou uma exposição intencional por ingestão com fins recreativos dos designados “cogumelos mágicos”. Dependendo do tipo de etiologia, as espécies de cogumelos envolvidas são, regra geral, diferentes. Quando acidental, a intoxicação surge habitualmente como consequência da ingestão de espécies de cogumelos pertencentes ao género Amanita (e.g. *A. phalloides*), que produzem amatoxinas (um grupo de octapeptídeos bicíclicos) responsáveis pela elevada toxicidade destes fungos, sendo a  $\alpha$ -amanitina e a  $\beta$ -amanitina as toxinas letais maioritárias. Causam necrose celular especialmente no fígado e nos rins, conduzindo à morte por falência hepática e insuficiência renal aguda. Por sua vez, a psilocina e a psilocibina são os principais ingredientes psicoativos dos cogumelos com propriedades alucinogénias, anestésicas e sedativas, sendo utilizados como droga recreativa, podendo ser encontrados em cogumelos dos géneros *Psilocybe*, *Panaeolus*, *Conocybe* e *Gymnopilus*. Refira-se que a psilocibina é convertida em psilocina pelo organismo humano e excretada sem transformação através da urina, ficando desse modo indiretamente incluída nesta determinação. Com o objetivo de detetar a presença em amostras biológicas das substâncias tipicamente envolvidas nestes dois tipos de intoxicações, os autores desenvolveram e validaram um método analítico que permite a confirmação qualitativa de  $\alpha$ -amanitina e psilocina por UPLC®-MS/MS. **Material e Métodos:** Este método foi aplicado a amostras de urina e sangue (0,5 mL) fortificadas com padrão interno (psilocina-d10), sujeitas a uma extração em fase sólida (Oasis® HLB, 3cc, 60mg) e analisadas por UPLC®-MS/MS. A

separação cromatográfica foi efetuada num tempo de corrida analítica de 6 min, utilizando uma coluna da marca Waters (ACQUITY UPLC® BEH C18 1,7µm [2,1 x 100mm]) e uma fase móvel em gradiente constituída por acetonitrilo e ácido fórmico 0,1% (fluxo de 0,5mL/min). A deteção dos analitos foi efetuada com um detetor de massas Acquity™ TQD tandem - quadrupole MS, equipado com uma fonte em modo de ionização positivo por eletrospray (ESI). A confirmação dos analitos efetuou-se aplicando o modo MRM (multiple reaction monitoring) a duas transições características desses analitos: m/z 205>58 e 205>160 para a psilocina, m/z 919,5>259,1 e 919,5>901,5 para a a-amanitina e m/z 215>66 para a psilocina-d10. **Resultados e Discussão:** A validação de qualquer ensaio para confirmação qualitativa pressupõe a avaliação de um conjunto de parâmetros adotados no SQTF de acordo com normas internacionais, tais como estudos de especificidade/seletividade, capacidade de deteção, efeito de matriz, eficiência de extração, limite de deteção, fenómenos de arrastamento entre análises e robustez. Neste trabalho apresenta-se a metodologia desenvolvida e os resultados da sua aplicação a casos rececionados no SQTF-C com informação de suspeita de intoxicação por ingestão de cogumelos. **Conclusões:** Os autores desenvolveram e validaram um método de confirmação qualitativa das substâncias tipicamente envolvidas em casos de intoxicação por cogumelos, psilocina e a-amanitina, por UPLC®-MS/MS, permitindo dar resposta a solicitações específicas por parte dos peritos para pesquisa deste tipo de toxinas, ampliando-se deste modo o leque de análises toxicológicas disponibilizadas pelo SQTF.

**Palavras-chave:** cogumelos, psilocina, a-amanitina, confirmação qualitativa, UPLC®-MS/MS

63

#### QUANTIFICAÇÃO DE D9-THC, 11-OH-THC E THC-COOH POR SPE E GC/MS-MS EM SANGUE TOTAL

A. Castro, S. Tarelho, M. Quintas, P. Costa, P. Melo, J. Franco, M.J. Dias  
INMLCF, IP

**Introdução:** Os canabinóides, obtidos a partir de plantas da espécie *Cannabis sativa*, continuam a ser as substâncias ilícitas com maior prevalência de consumo a nível mundial. O seu abuso representa um problema importante de saúde pública não só devido aos efeitos nefastos para o organismo do indivíduo consumidor mas, também, devido ao facto

de o seu consumo afetar negativamente diversas características psicomotoras relevantes para o desempenho de tarefas como a condução (e.g. capacidade de reação). Geralmente os canabinóides encontram-se presentes no organismo em baixas concentrações, nomeadamente o D9-THC e o 11-OH-THC, pelo que o laboratório de toxicologia forense deve dispor de métodos analíticos dotados de uma capacidade de deteção adequada a esta realidade. Acresce ainda o facto de a legislação em vigor para a avaliação do estado de influenciado por substâncias psicotrópicas, ao nível da fiscalização rodoviária, não definir um valor como critério de positividade, algo que torna ainda mais importante a adoção de métodos de elevada sensibilidade a fim de conferir uma representatividade adequada aos resultados obtidos. O objetivo deste trabalho incluiu a validação analítica de um procedimento para a deteção e quantificação, com fins forenses, de D9-THC, 11-OH-THC e THC-COOH em amostras de sangue total obtidas in vivo e post-mortem, bem como a avaliação da prevalência de casos positivos após a aplicação do respetivo procedimento analítico a casos reais. **Material e Métodos:** O procedimento analítico inclui a extração em fase sólida (SPE) das substâncias de interesse com recurso a cartuchos HLB OASIS® (Waters), a derivatização com BSTFA:TMCS 99:1 (Supelco) e a utilização de uma técnica instrumental hifenada com recurso a um cromatógrafo de gases GC-450 acoplado a um espectrómetro de massa do tipo triplo quadrupolo MS-300 (Bruker). **Resultados e Discussão:** Este trabalho conduziu ao desenvolvimento de um método cromatográfico capaz de permitir a separação total dos três compostos e a deteção por MS-MS através da monitorização de dois iões (m/z 289 e 305) obtidos a partir do ião-percursor m/z 371, para cada composto. O ião m/z 289 é utilizado para efeitos de quantificação. Como padrões internos utilizaram-se os análogos deuterados. A validação analítica incluiu o estudo, entre outros, dos seguintes parâmetros: especificidade e seletividade (0% de falsos resultados positivos ou negativos), limiares analíticos de deteção (LoD) e quantificação (LoQ) e a linearidade na gama de trabalho considerada (LoQ de 1 ng/mL e desempenho linear entre 1-100 ng/mL para todos os compostos avaliados), rendimento do procedimento extrativo, arrastamento entre análises e repetibilidade (inferior a 15%) **Conclusões:** O método desenvolvido evidenciou ser adequado para a deteção e quantificação dos canabinóides selecionados tendo sido obtidos bons resultados ao nível do LoD e LoQ.

Estes limiares analíticos são adequados para a deteção e quantificação destas substâncias em contexto forense, nomeadamente no caso das amostras biológicas colhidas âmbito da aplicação do Código da Estrada. Este procedimento analítico foi aplicado à rotina laboratorial representando uma melhoria efetiva na qualidade da resposta do laboratório, evidenciada através do aumento no número de casos positivos nas amostras analisadas relativamente ao procedimento analítico anteriormente em vigor.

**Palavras-chave:** canabinóides, SPE, GC-MS-MS

64

#### APLICAÇÃO DO DESENHO EXPERIMENTAL AO DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE OPIÁCEOS EM SANGUE TOTAL

<sup>1</sup>D. Figueirinha, <sup>1</sup>D. Oppolzer, <sup>2</sup>M. Barroso, <sup>1</sup>E. Gallardo

<sup>1</sup>Centro de Investigação em Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior (CICS-UBI), <sup>2</sup>Deegação do Centro do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Em Portugal, assim como no resto do mundo, o uso abusivo de substâncias psicoactivas cresce a cada dia. Em termos de saúde pública, aumentos significativos no número de ocorrências de óbito com o envolvimento de tais substâncias têm sido reportados nas últimas décadas. Assim, existe uma clara necessidade de responder aos problemas causados pelo consumo de múltiplas substâncias psicoactivas. A classe dos opiáceos está figurada entre as substâncias de maior prevalência nesse contexto, como tal torna-se necessário dotar os laboratórios com metodologias mais céleres e eficazes de forma a identificar e quantificar estas substâncias. Assim sendo, neste trabalho pioneiro, descreve-se o desenvolvimento de um método analítico para deteção e quantificação simultânea de opiáceos, morfina (MOR), codeína (COD) e 6-monoacetilmorfina (6-MAM) em 250 µL de sangue total, por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada à deteção eletroquímica de coulometria (HPLC-ED) usando a microextração em seringa empacotada (MEPS). A hidromorfina (HYMOR) foi utilizada como padrão interno. A elevada quantidade de interferentes biológicos existentes na matriz torna a preparação da amostra um passo fundamental no processo analítico. Desta forma procedeu-se à optimização da técnica extractiva

usando o planeamento factorial fraccionado (2k-1), uma ferramenta estatística aplicada ao processo de decisão e que avalia de forma multivariada os factores intervenientes na extracção. O uso do desenho experimental (DOE) fraccionado demonstrou ser uma ferramenta útil para a optimização do método de extracção, reduzindo o número de experiências, minimizando o tempo de processamento da amostra, reagentes e trabalho laboratorial. As condições finais optimizadas foram o número de aspirações pelo dispositivo (20), quantidade de ácido fórmico na solução de lavagem (3,36%), número de lavagens do enchimento (1), quantidade de hidróxido de amónio na solução de eluição (2,36%) e número de eluições (11). O limite de deteção alcançado utilizando este procedimento de extracção foi de 25 ng/mL para todos os compostos em estudo. Contextualizando os resultados alcançados com outros já publicados na literatura, podemos afirmar que a sensibilidade do método criado é adequada mesmo utilizando um baixo volume de amostra. Com os resultados aqui apresentados, podemos afirmar que a metodologia proposta pode ser uma alternativa vantajosa aos métodos habitualmente utilizados para determinação de opiáceos, devido à rapidez do processo de extracção (15 minutos), ao baixo volume de amostra (250µL) e à diminuição do consumo de solventes orgânicos. É de salientar que este é o primeiro estudo que permite a deteção e quantificação de opiáceos em amostras biológicas com recurso à microextração em seringa empacotada. **Agradecimentos:** Os autores agradecem ao programa COMPETE e a Fundação para a Ciência e Tecnologia (PEst-OE/SAU/UI0709/2014) pelo financiamento. **Palavras-chave:** opiáceos; sangue total; desenho experimental

65

#### A IMPORTÂNCIA DA ANÁLISE TOXICOLÓGICA SISTEMÁTICA NA IDENTIFICAÇÃO DE CAUSAS DE MORTE: A PROPÓSITO DE UM CASO.

<sup>1,2</sup>P. Proença, <sup>1,2</sup>C. Monteiro, <sup>1,2</sup>C. Mostra, <sup>1</sup>A. Claro, <sup>1</sup>E. Frias, <sup>1</sup>F. Castanheira, <sup>1,2</sup>J.M. Franco  
<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>CENCIFOR

**Resumo Geral:** Ao serviço de Química e Toxicologia Forenses (SQTF) chega um número elevado de pedidos de realização de análises, entre os quais a pesquisa de determinados grupos de substâncias no sentido de complementar os resultados obtidos no

decorso da autópsia médico-legal, ou outra perícia, e assim permitir a orientação do perito na descoberta da eventual causa de morte. Mesmo em casos cujas informações circunstanciais indiciam estar-se perante uma causa de morte natural os resultados da análise toxicológica podem vir a revelar-se cruciais para o desvendar da respetiva etiologia médico-legal. Regra geral, o SQTF apenas realiza as análises requeridas pelo perito em modelo próprio, podendo estar incluídas a alcoolemia, o doseamento de carboxiemoglobina, e a pesquisa e doseamento de drogas de abuso, medicamentos e pesticidas. De lembrar que alguns destes grupos incluem um vasto número de substâncias, as quais, mesmo pertencendo a um mesmo grupo genérico (e.g. medicamentos), podem adotar comportamentos químicos muito distintos e com isso requerer a adoção de estratégias analíticas também elas muito variadas, incluindo-se aqui os procedimentos de extração das substâncias de interesse, a análise instrumental e a adoção de procedimentos e critérios de identificação e quantificação adequados. Apresentamos um caso de uma vítima do sexo feminino, com 21 anos de idade, em que o perito solicitou a pesquisa de alcoolemia, drogas de abuso, medicamentos e pesticidas, tendo sido colhidas amostras de sangue e fígado. A causa de morte foi identificada como sendo desconhecida. A perícia laboratorial abrangeu, para a amostra de sangue, uma fase de triagem de drogas de abuso e benzodiazepinas com recurso a métodos imuno-enzimáticos, a pesquisa de medicamentos por LC-MS/MS, de pesticidas por GC/MS e a determinação de alcoolemia por HS-GC/FID. Os resultados toxicológicos revelaram a presença de concentrações sanguíneas tóxicas de clozapina (2163 ng/mL) tendo ainda sido confirmada a presença de haloperidol (24 ng/mL), ciamemazina (111 ng/mL), nordiazepam (97 ng/mL), oxazepam 15 ng/mL, levetiracetam (9508 ng/mL) e ácido valproico (33356 ng/mL) em concentrações terapêuticas. O resultado de alcoolemia foi de 0,34 g/L. Em conclusão, todas as análises toxicológicas sistemáticas idênticas à apresentada neste trabalho requerem a realização de um conjunto de procedimentos analíticos complexos, podendo, no caso de serem encontradas concentrações particularmente elevadas, requerer o reinício das análises devido à necessidade de se proceder a eventuais diluições de amostra a fim de permitir a quantificação das respetivas substâncias dentro das gamas de trabalho validadas. A realização de uma análise toxicológica sistemática, mesmo que mais morosa, pode muitas vezes permitir identificar

a presença de situações de intoxicação que à partida não tenham sido equacionadas.

**Palavras-chave:** análises toxicológicas, metodologias, causa de morte

66

### SUICÍDIO POR INGESTÃO DE ÁCIDO NÍTRICO: A PROPÓSITO DE UM CASO

N. Pinto, M. Moura, R. Mendes, A. Morais, S. Frazão  
Delegação do Norte do INMLCF, IP

**Introdução:** As lesões provocadas por cáusticos dependem do agente implicado, da sua quantidade, concentração, tempo de contacto e profundidade da penetração do agente na pele ou superfície mucosa. O ácido nítrico constitui um químico de significativa importância em aplicações industriais que incluem o fabrico de fertilizantes e explosivos. Pela sua acção corrosiva, é por vezes implicado em queimaduras químicas de contacto, cujas crostas são tipicamente descritas como tendo cor amarelada (reação xantoproteica). A ingestão fatal de agentes cáusticos, quer por intenção suicida quer por motivos acidentais, é relativamente pouco frequente no grupo das intoxicações e constitui uma categoria particular neste, dado associar-se a lesões traumáticas e a danos estruturais nos tecidos, bem como ao facto de o exame toxicológico requisitado por rotina ser, habitualmente, negativo. **Objectivo:** contribuir para o estudo das mortes associadas a ingestão de agentes cáusticos raros, nomeadamente o ácido nítrico. **Relato de Caso:** Vítima do sexo masculino, com 74 anos de idade, com antecedentes de depressão. Segundo informação familiar, no dia da ocorrência teria acordado cerca das 06h00, sendo breves momentos depois encontrado pela esposa, que se terá apercebido da ingestão de ácido nítrico a 60%. Foi admitido no Serviço de Urgência hospitalar pelas 07h06 do mesmo dia. A TAC abdominal revelou pneumoperitoneu com necrose do esófago, estômago e duodeno. Foi efectuada laparotomia exploradora com confirmação da necrose esofágica, gástrica, duodeno-jejunal e hepática. Tendo em conta a gravidade do quadro, foram adoptadas medidas de conforto, vindo a falecer 2 dias depois. Em sede de autópsia médico-legal, constatou-se destacamento e ulceração da mucosa oral, com tonalidade amarelada; estenose esofágica mais evidente no seu terço inferior, com mucosa edemaciada, espessada e de aspecto macerado, predominantemente no terço inferior, contendo líquido esbranquiçado no lúmen; estômago de

coloração esverdeada transmural, com mucosa edemaciada e ulcerada em toda a sua extensão, e rotura da parede ao nível da pequena curvatura; duodeno com coloração esverdeada e parede espessada na sua primeira porção, apresentado os restantes segmentos e a porção proximal do jejuno tonalidade ruborizada com algumas placas esbranquiçadas; infiltração hemorrágica do pâncreas e fígado de aspecto amarelado; presença, na cavidade peritoneal, de 200 centímetros cúbicos de líquido com características sero-hemáticas; eram aparentes também vários achados relacionados com intervenções terapêuticas, como a incisão cirúrgica abdominal e múltiplos sinais de acessos vasculares. O exame anátomo-patológico solicitado revelou “lesões extensas de necrose coagulativa e hemorrágica, muito extensas da parede gástrica, com envolvimento esófago-gástrico e duodenal - compatível com ingestão de substância ácida”. Dado o período de internamento hospitalar, não foi solicitado exame toxicológico. **Discussão e conclusões:** Apesar da sua ampla disponibilidade em produtos de uso industrial e doméstico, as mortes associadas a ingestão de cáusticos constituem um fenómeno relativamente pouco frequente na prática médico-legal, talvez pela existência de métodos de intoxicação menos dolorosos e igualmente disponíveis. No caso presente, a característica tonalidade amarelada na pele e mucosas era apenas objectivável ao nível da mucosa oral. No estômago, local de maior expressividade das alterações, as lesões amareladas típicas não eram observáveis; contudo, a tonalidade verde escurecida da parede gástrica estaria em provável relação com a reacção entre o ácido ingerido e o sangue, com subsequente formação de hematina. A maior extensão das lesões ao nível gástrico pode ser explicada pelo curto período de passagem pelo esófago e pela acumulação no estômago. Apesar da rápida intervenção hospitalar, a extensa destruição dos tecidos provocada pela ingestão de cáusticos continua associada a elevada morbidade e mortalidade.

**Palavras-chave:** intoxicação; cáustico; ácido nítrico; suicídio

67

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO ANALÍTICO PARA ANÁLISE DE MEDICAMENTOS POR GC-MS EM AMOSTRAS BIOLÓGICAS POST-MORTEM COM RECURSO A QUECHERS.**

<sup>1,2</sup>D. Pereira, <sup>1</sup>J. Franco, <sup>1</sup>M. Dias, <sup>2</sup>C. Borges, <sup>1</sup>S. Costa

<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

**Resumo Geral:** A Toxicologia Forense visa a pesquisa da presença de substâncias tóxicas, nomeadamente, medicamentos, drogas de abuso, etanol entre outras, em amostras biológicas como sangue, urina, humor vítreo, fígado, conteúdo gástrico. A amostra mais utilizada quer em situações post-mortem quer em situações in vivo é o sangue, por ser a que melhor pode estabelecer uma correlação com eventuais intoxicações. Nos casos post-mortem outras amostras biológicas, como a urina, o fígado e o conteúdo gástrico, são muitas vezes utilizadas como alternativas. Contudo, as duas últimas são amostras difíceis de analisar devido a uma composição complexa e diversa. Por esta razão, a sua preparação (extração e limpeza) requerem métodos laboriosos e morosos, como por exemplo a Extração em Fase Sólida (SPE) ou a Extração Líquido-Líquido (LLE), sendo esta etapa da análise determinante para o sucesso na deteção das substâncias tóxicas presentes nas amostras. Assim, o presente estudo tem como objectivo desenvolver um método de extração de amostras de fígado utilizando QuEChERS (acrónimo inglês de Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) para isolamento e concentração de medicamentos (Amitriptilina, Ciamemazina, Citalopram, Clomipramina, Clozapina, Fluoxetina, Haloperidol, Levomepromazina, Mirtazapina, Olanzapina, Sertralina, Tiaprida, Ticlopidina, Tramadol, Trazodona e Venlafaxina). Esta metodologia foi desenvolvida por Anastassiades et al (2003) para a extracção de pesticidas em alimentos. Atualmente é amplamente utilizada na área alimentar e na área clínica, pelo que a sua aplicação à análise toxicológica forense apresenta um grande potencial por ser uma metodologia simples, rápida e de custos reduzidos. A extração por QuEChERS consiste em homogeneizar a amostra de fígado (0,5g), seguida de uma extração inicial de fase única com acetonitrilo e adicionando um excesso de sais e tampões ao sobrenadante obtido e, posteriormente, de uma Extração em Fase Sólida por Dispersão (d-SPE), sendo a análise realizada com recurso a Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massa (GC-MS). Executou-se a comparação desta metodologia com o procedimento realizado através da Extração em Fase Sólida e determinou-se a recuperação (eficiência da extração) dos analitos. Em ambas os valores médios obtidos foram superiores a

50%. Esta é uma metodologia analítica ainda numa fase preliminar de desenvolvimento, a qual se pretende otimizar para que seja possível implementá-la no trabalho de rotina do Serviço de Química e Toxicologia da Delegação do Sul do INMLCF, I.P., de forma a facilitar a análise de amostras biológicas sólidas como o fígado.

**Palavras-chave:** QuEChERS; fígado; medicamentos; extracção

68

### OTIMIZAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM MÉTODO PARA A TRIAGEM, CONFIRMAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE 37 SUBSTÂNCIAS MEDICAMENTOSAS EM AMOSTRAS POST MORTEM POR GC-MS

R. Garção, S. Fonseca, S. Costa, A. Castañera, J. Franco, M. Dias  
INMLCF, IP

**Introdução:** A pesquisa de substâncias medicamentosas em amostras post mortem é uma análise complementar importante na identificação das causas ou circunstâncias da morte. Além de casos de sobredosagem, as substâncias de uso farmacêutico podem apresentar reações adversas e interação com outras substâncias. A análise com objetivos forenses é particularmente dirigida para os fármacos que exercem a sua ação no Sistema Nervoso Central (SNC), tais como ansiolíticos, antidepressivos, antipsicóticos e anestésicos, devido à elevada toxicidade e às alterações comportamentais a eles associada. Foram objetivos deste trabalho otimizar e validar a metodologia de triagem, confirmação e quantificação por GC/MS de substâncias medicamentosas em amostras de sangue total, tendo como base os critérios em vigor no Serviço de Química e Toxicologia Forenses do Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses I.P. (SQTF). **Material e Métodos:** Na otimização do processo de extração em fase sólida (SPE) utilizou-se a ferramenta estatística Design of Experiments (DOE), fazendo variar os parâmetros considerados mais relevantes: o solvente de diluição; o tempo de secagem da coluna de extração; a temperatura de evaporação do eluído; os padrões internos que melhor corrigem o efeito de matriz. Procedeu-se depois à validação de todo o método analítico para deteção, confirmação e quantificação por GC-MS em amostras de sangue total, de 37 substâncias medicamentosas incluídas nos subgrupos dos antipsicóticos, antidepressores e

analgésicos, entre outros. As substâncias de interesse foram extraídas em fase sólida (SPE) a partir de alíquotas de 500 µL de sangue total usando colunas Oásis HLB® (Waters). A análise instrumental foi efetuada por GC/MS num equipamento Agilent 6890/5173. No método de triagem utilizou-se o modo de varrimento (SCAN) em simultâneo com a aquisição em modo SIM (2 fragmentos iónicos/composto). A confirmação das substâncias foi efetuada pela comparação das razões de áreas de 3 fragmentos iónicos/composto e dos tempos de retenção. Para a quantificação foram utilizadas curvas de calibração com um mínimo de 5 pontos, verificadas com controlos fortificados em 3 níveis de concentração. **Resultados e Discussão:** O recurso ao DOE permitiu, com um reduzido número de ensaios, identificar e otimizar os parâmetros de extração que melhoram o desempenho global do método, tendo em conta a análise simultânea dos 37 analitos. O método analítico cumpre os critérios de especificidade/seletividade e de capacidade de identificação, apresentando uma percentagem de falsos negativos e de falsos positivos de 0%. A percentagem de recuperação média foi superior a 50% para todos os compostos à exceção da ticlopidina. Todas as substâncias revelaram heterocedasticidade na gama de trabalho selecionada pelo que se determinaram os respetivos fatores de ponderação. Os resultados da precisão intermédia, exatidão, repetibilidade e limite de repetibilidade cumprem, para todas as substâncias estudadas, os critérios estabelecidos. Os limites de deteção e quantificação são inferiores ao intervalo terapêutico de referência [Repetto 2007] para todos os compostos excepto para o haloperidol (5ng/mL), levomepromazina (10 ng/mL) e quetiapina (100 ng/mL). **Conclusões:** A otimização do método de extração permitiu a obtenção de valores de recuperação, sensibilidade e precisão adequados à pesquisa de medicamentos em amostras de rotina no âmbito da toxicologia forense. O método cumpre todos os critérios de validação em vigor no SQTF e revelou um bom desempenho no âmbito da participação em ensaios de aptidão internacionais para antidepressivos, antipsicóticos e drogas de substituição.

**Palavras-chave:** GC/MS; validação; medicamentos

69

### O HUMOR VÍTREO ENQUANTO AMOSTRA ALTERNATIVA NA PESQUISA DE DROGAS DE ABUSO POR MÉTODOS IMUNOENZIMÁTICOS

P. Monsanto, E. Frias, S. Costa, J. Franco  
INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Os testes de despistagem rápidos e exigindo pequenos volumes de amostras são essenciais para o desempenho eficiente dos laboratórios que realizam exames forenses. A utilização de métodos imunoenzimáticos para a análise de drogas de abuso e de alguns grupos de medicamentos é comum nos laboratórios que analisam um grande número de amostras, o que resulta numa redução significativa no tempo de análise e de custos. A análise na amostra de sangue possui inúmeras vantagens, sendo uma das principais a possibilidade de correlacionar os níveis do xenobiótico encontrado com os efeitos da substância, contudo o humor vítreo é algumas vezes a melhor amostra disponível em análises post-mortem como, por exemplo, em casos de corpos gravemente queimados ou decompostos. O objetivo deste trabalho é investigar preliminarmente a possibilidade de usar humor vítreo enquanto espécime alternativo, na ausência de sangue ou enquanto complemento à análise em sangue, para a pesquisa de alguns grupos de drogas, nomeadamente os atualmente pesquisados no SQTf por imunoenaios enzimáticos, nas condições atuais de análise destinadas a sangue total. Os imunoenaios foram realizados num analisador automatizado Coda EIA, da BioRad, com a utilização dos mesmos protocolos de análise usados para as amostras de sangue. Os resultados foram avaliados de acordo com os valores de cut off definidos para as amostras de sangue: Opiáceos – 50 ng/ml de morfina; Metabolitos da cocaína – 50 ng/ml de benzoilecgonina; Canabinóides – 50 ng/ml de ácido D9-tetrahydrocannabinóico; Anfetaminas – 100 ng/ml de DL-anfetamina e metanfetaminas – 100 ng/ml de DL-metanfetamina. De acordo com a disponibilidade de amostras, foram analisadas amostras de humor vítreo colhidas no âmbito de autópsias médico-legais realizadas na área da Delegação do Centro, cujas análises de drogas de abuso tinham sido realizadas em amostras de sangue. Os autores avaliam a sua aplicabilidade comparando os resultados obtidos para a matriz humor vítreo e sangue, para cada caso analisado, concluindo da sua negatividade ou positividade para cada grupo (opiáceos, anfetaminas e metanfetaminas, canabinóides e cocaína e seus metabolitos). Os resultados obtidos nas amostras de humor vítreo foram concordantes com os resultados obtidos para as amostras de sangue por imunoenaios e/ou confirmações por GC/MS. Este

estudo revela a aplicabilidade da utilização dos imunoenaios enzimáticos na análise do humor vítreo, nas condições atuais de análise destinadas a sangue total, revelando-se especialmente importantes para a triagem de anfetaminas e de metanfetaminas, com 0% de resultados falsos positivos quando comparados com os resultados obtidos por GC-MS. Atendendo à pouca disponibilidade de casos positivos para os grupos de canabinóides e cocaína será de todo o interesse que este estudo seja continuado, dotando o SQTf de uma ferramenta útil na análise de drogas de abuso em amostras de sangue muito putrefactas ou na sua ausência.

**Palavras-chave:** humor vítreo; triagem; imunoenaios; drogas de abuso

70

#### SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA COM VEÍCULOS AGRÍCOLAS – UM ESTUDO RETROSPECTIVO

<sup>1</sup>C. Carreira, <sup>1</sup>A.S. Coelho, <sup>2</sup>A. Padilha, <sup>1</sup>A.F. Mendes  
<sup>1</sup>Gabinete Médico-legal e Forense do Pinhal Litoral - DC do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Delegação do Centro do INMLCF, IP

**Introdução:** A sinistralidade envolvendo veículos agrícolas permanece um tema merecedor de reflexão, atendendo à manutenção de números significativos de mortes, apesar das melhorias técnicas que vêm sendo ao longo dos tempos implementadas. Dados da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, referentes ao período 2000-2009, revelam uma maior taxa de mortalidade verificada em condutores de veículos agrícolas, quando comparada com condutores de outro tipo de veículos, ilustrando a perigosidade associada a este tipo particular de acidentes. Igualmente de acordo com os dados da ANSR do supracitado período, o distrito de Leiria ocupou a segunda posição cimeira a nível nacional, no que concerne ao número de condutores mortos e feridos por cada 100 mil tratores acidentados. **Material e Métodos:** Procedeu-se ao estudo retrospectivo dos acidentes envolvendo veículos agrícolas, dos quais resultaram vítimas mortais, autopsiadas no Gabinete Médico-legal de Leiria, no período compreendido entre 2006 e 2013. Para além da caracterização demográfica, foram analisados a causa e circunstâncias que envolveram o óbito. **Resultados e Discussão:** Dos trinta e um casos de morte relacionados com tratores que foram incluídos neste estudo, todos eles eram do sexo masculino, com uma idade média

de 67,5 anos, variando entre os 4 e os 85 anos de idade. Na sua grande maioria, as vítimas foram encontradas no local já sem vida, havendo no entanto registo de 6 casos que receberam assistência hospitalar por períodos que variaram entre os 30 minutos e os 2 meses. Entre os casos, 54,8% (n=17) foram causados pelo capotamento do tractor com o cadáver encontrado sob a viatura e 16,1% (n=5) foram vítimas de queda do cimo do tractor, com igual número a resultar de despiste. Houve ainda 2 casos de mortes secundárias a atropelamento pelos referidos veículos agrícolas. Nos casos em que foi possível averiguar o local específico da ocorrência dos acidentes (n=27), mais de metade (77,7%) tiveram lugar em terrenos agrícolas, dividindo-se os restantes por acidentes em estradas e pinhais. Acresce ainda o facto de, nos 28 casos em que foram solicitadas análises toxicológicas, se ter demonstrado a presença de álcool em 6 (21,4%), com valores compreendidos entre os 0,30g/L e os 2,19g/L. **Conclusões:** Os autores pretendem demonstrar que a caracterização destas ocorrências e o esclarecimento de eventuais causas de base, como sejam a falta de conhecimento, experiência e domínio das técnicas de condução de veículos agrícolas, eventual excesso de horas de trabalho, o consumo de álcool, a idade avançada de grande parte dos condutores, e ainda, a antiguidade da frota e equipamentos agrícolas e sua manutenção pouco regular e cuidadosa, são pontos essenciais a ter em conta para o desenvolvimento de programas e regras de promoção de segurança no trabalho e na sinistralidade rodoviária.

**Palavras-chave:** sinistralidade rodoviária; tractores agrícolas; autópsias médico-legais

71

#### **DETERMINAÇÃO DE “NOVAS” SUSTÂNCIAS PSICOATIVAS EM MATRIZES BIOLÓGICAS: APLICAÇÃO A CASOS FATAIS RELACIONADOS COM O SEU CONSUMO**

<sup>1</sup>C. Margalho, <sup>1</sup>A. Castanheira, <sup>1</sup>J. Franco, <sup>1</sup>F. Corte Real, <sup>2</sup>M. López Rivadulla, <sup>3</sup>E. Gallardo

<sup>1</sup>INMLCF, IP, <sup>2</sup>Universidad de Santiago de Compostela, <sup>3</sup>Universidade da Beira Interior

**Resumo Geral:** Na última década assistimos ao considerável crescimento de um elevado número de novas substâncias psicoativas cuja produção e comercialização não se encontra controlada. Devido ao facto destes produtos serem facilmente adquiridos em lojas dedicadas exclusivamente à sua

comercialização e através da internet, o seu consumo, principalmente pelos mais jovens, atingiu elevadas proporções expondo os consumidores habituais ou esporádicos a riscos e danos irreparáveis na saúde. A síntese destes novos compostos, normalmente efetuada em laboratórios clandestinos, é realizada de forma cada vez mais sofisticada e consiste muitas vezes na introdução de pequenas alterações na estrutura molecular de substâncias que já se encontram controladas, de modo a contornar a legislação existente em matéria de controlo de drogas de abuso. Este fenómeno tornou-se um verdadeiro desafio para o toxicologista forense no que diz respeito à necessidade de desenvolvimento de procedimentos analíticos capazes de detetar a presença destas “novas” substâncias em diferentes matrizes biológicas, paralelamente ao sangue e à urina, uma vez que cada uma destas amostras nos poderá proporcionar informação valiosa sobre a exposição à substância detetada. No SQTf-C foi desenvolvida e validada uma metodologia analítica para a determinação qualitativa e quantitativa de algumas feniletilaminas e catinonas sintéticas em amostras de sangue, humor vítreo, líquido pericárdico e urina com recurso à extração em fase sólida e à análise dos respetivos extratos por cromatografia de gases associada à espectrometria de massas. No presente trabalho apresentamos alguns casos de mortes relacionadas com o consumo destas substâncias.

**Palavras-chave:** substâncias psicoativas; Matrizes biológicas alternativas; GC-MS.

72

#### **DBS – “DRIED BLOOD SPOTS”: APLICAÇÃO EM TOXICOLOGIA FORENSE**

S. Simões, J. Franco, M. Dias  
INMLCF,IP

**Resumo Geral:** DBS (do inglês Dried Blood Spots) é a designação vulgarmente utilizada para descrever a técnica de colheita de amostras de sangue através da respetiva difusão em suporte de papel próprio, seguido de uma fase de secagem. Esta técnica de amostragem visa a posterior extração e análise dos analitos de interesse a partir das amostras de sangue seco. A amostragem por DBS é frequentemente utilizada no diagnóstico de doenças metabólicas hereditárias, particularmente em recém-nascidos, e tem emergido como uma técnica importante para a análise quantitativa de moléculas de baixo peso molecular e seus metabolitos em estudos de

fármaco e toxicocinética, estendendo-se à monitorização terapêutica. Contudo, a aplicação desta técnica ainda é relativamente rara na área da toxicologia forense apesar de apresentar vantagens significativas quando comparada com as amostras de sangue total, a matriz de referência nesta área. Entre as principais vantagens será de realçar o facto de se tratar de um método de colheita simples e minimamente invasivo, que envolve um pequeno volume de amostra de fácil transporte e armazenamento. Do ponto de vista analítico é de salientar também, que a utilização das DBS pode representar a redução do risco para o analista no que diz respeito a infeções com agentes patogénicos, a simplificação do processamento pré-analítico das amostras e uma maior estabilidade a longo prazo de uma grande variedade de analitos devido ao facto de as amostras serem conservadas em seco, reduzindo significativamente a atividade enzimática. Devido às vantagens apresentadas encontra-se neste momento em fase de desenvolvimento e validação uma metodologia de confirmação e quantificação de um grupo representativo de substâncias de interesse forense, que inclui substâncias medicamentosas, nomeadamente, benzodiazepinas, antipsicóticos e antidepressivos, e substâncias ilícitas, nomeadamente, cocaína e metabolitos, opiáceos, anfetaminas, metadona e metabolito num total de 37 substâncias, através da utilização da amostragem por DBS em combinação com a tecnologia UPLC-MS/MS na gama de trabalho prevista de 1 – 500 ng/mL para a maioria das substâncias, em relação à qual serão apresentados os diferentes passos envolvidos e os primeiros resultados obtidos.

**Palavras-chave:** DBS; Dried Blood Spots; UPLC-MS/MS

73

#### **DETERMINAÇÃO DE ETILGLUCURONIDO EM AMOSTRAS DE CABELO POR LC/MS/MS: UM IMPORTANTE BIOMARCADOR DO CONSUMO DE ETANOL**

<sup>1</sup>D. Opolzer, <sup>2</sup>M. Barroso, <sup>1</sup>L. Passarinha, <sup>1</sup>J. Queiroz, <sup>1</sup>E. Gallardo

<sup>1</sup>Centro de Investigação em Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior (CICS-UB), <sup>2</sup>Delegação do Sul do INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Em estudos prévios desenvolvidos pelo nosso grupo de investigação, verificámos que em Portugal o consumo de etanol por parte da

população estudantil universitária se situava nos 89 %, sendo a idade de início de consumo à volta dos 14±1,11 anos sem diferença significativa quanto ao sexo. No entanto, estes dados, e à semelhança do que é reportado noutros países europeus por organismos internacionais, referem-se unicamente a estatísticas de consumo através de inquéritos populacionais. A análise de biomarcadores em amostras de cabelo é já uma realidade em vários países europeus, sendo uma mais-valia para a interpretação e diagnóstico de situações de consumo abusivo de álcool, não só em estudos epidemiológicos mas também em situações de contexto forense. Deste modo, torna-se imperiosa a determinação de biomarcadores de consumo agudo ou crónico de etanol em amostras de cabelo, tendo em conta as diversas vantagens que esta amostra traz. No presente trabalho foi desenvolvido um método analítico que permite a determinação de etilglucuronido em cabelo por cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massa em tandem (LC/MS/MS). Parâmetros relacionados com as condições cromatográficas bem como espectrométricas forma previamente optimizados. Relativamente à lavagem e hidrólise seguiu-se o seguinte protocolo: 30 mg de cabelo foram lavados com uma sequência de solventes orgânicos composta por metanol, acetona e diclorometano. A matriz foi então hidrolisada com 2 mL de água durante 2h. Como técnica de clean-up da amostra foi utilizada a extracção em fase sólida com colunas de troca aniónica (OASIS®WAX) e como padrão interno foi utilizado o respectivo análogo deuterado. Salienta-se que todo o procedimento de lavagem, hidrólise e extracção foi previamente optimizado de forma a maximizar a eficiência da extracção. A metodologia desenvolvida foi totalmente validada seguindo critérios internacionais da Food and Drug Administration e da Society of Hair Testing. O método revelou-se linear na gama de concentrações estudada (3 – 500 pg/mg), com coeficientes de determinação superiores a 0,99. Foram estudados outros parâmetros como precisão, exactidão (em amostras reais) e estabilidade de amostras processadas (até 96h) tendo sido obtidos resultados considerados como adequados de acordo com os critérios estabelecidos. O método aqui apresentado revelou ser adequado para a determinação de etilglucuronido em amostras de cabelo, alcançando os valores cut-off proposto pela Society of Hair Testing (7 pg/mg) mesmo com 30 mg de amostra.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem à Fundação Calouste Gulbenkian pelo financiamento deste

projecto. (Investigação e Saúde - referencia: 125895), ao programa COMPETE e à Fundação para a Ciência e Tecnologia (PEst-OE/SAU/UI0709/2014).

**Palavras-chave:** etanol; etilglucuronido; cabelo

74

#### DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UMA METODOLOGIA PARA A DETERMINAÇÃO DE PESTICIDAS ORGANOFOSFORADOS EM SANGUE POR GC/MS/MS

<sup>1</sup>C. Santos, <sup>1,2</sup>A. Gonçalves, <sup>1</sup>E. Gallardo

<sup>1</sup>Centro de Investigação em Ciências da Saúde (CICS-UBI), <sup>2</sup>Laboratório de Análises de Dopagem, <sup>3</sup>

**Resumo Geral:** A utilização de pesticidas iniciou-se em meados da década de 30 do século XX com o desenvolvimento de novos compostos químicos para o aumento da produção agrícola, tendo como finalidade a satisfação das necessidades alimentares da população mundial. Porém, a sua fraca degradabilidade e o modo de dispersão fizeram dos pesticidas um grande problema de saúde pública e ambiental. Estes são responsáveis pela poluição do meio ambiente e por provocar efeitos nefastos na saúde humana. Neste sentido, continua a ser importante o número de casos de intoxicação que são notificados pelos serviços de urgência hospitalar, pelos serviços médico-legais e Centros de Informação Antivenenos. O objectivo deste trabalho foi o desenvolvimento e optimização de um método para a detecção e determinação de sete pesticidas organofosforados em sangue total com recurso à cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa em tandem (GC-MS/MS) e à microextração em seringa empacotada (MEPS). Os compostos objecto de estudo foram o azinfos-etil (AZP), diazinão (DZN), dimetoato (DMT), clorpirifos (CLP), clorfenvinfos (CLF), paratião (PRT) e quinalfos (QLP), que de acordo com a literatura são os mais recorrentes em casos de intoxicação aguda em Portugal. Todos os parâmetros que influenciam a técnica de extração, número de aspirações, tipo de solventes de lavagem e eluição bem como respectivos volumes foram previamente optimizados com recurso ao desenho experimental de forma a maximizar a eficiência da extração. O método foi validado de acordo com as guidelines internacionais da Food and Drug Administration (FDA) e International Conference Harmonisation (ICH). A linearidade foi alcançada entre os 0,5-50 µg/mL para todos os compostos excepto para o AZP que foi de 2,5-50 µg/mL, com coeficientes de determinação

superiores a 0,99. Os limites de quantificação foram de 2,5 µg/mL para o AZP e de 0,5 µg/mL para os restantes compostos. Tanto a precisão (intra e inter-dia) como a exactidão foram consideradas adequadas tendo em conta os critérios de validação aceites. A recuperação situou-se entre 40-77%. Este foi o primeiro trabalho no qual a MEPS foi utilizada para o isolamento destes compostos a partir de amostras de sangue. Esta técnica permitiu, a partir de um pequeno volume de amostra (100 µL) bem como de reduzidos volumes de solventes orgânicos (< 3 mL), obter uma boa sensibilidade (LOQ 0,5- 2,5 µg/mL), o que torna esta metodologia uma alternativa aos métodos já publicados devido ao seu baixo custo e boa eficácia de extração.

**Agradecimentos:** Os autores agradecem ao programa COMPETE e a Fundação para a Ciência e Tecnologia (PEst-OE/SAU/UI0709/2014) pelo financiamento. C Santos agradece ao UBIMedical (CENTRO-01-IN64-FEDER-003002) pelo financiamento da respectiva bolsa de investigação.

**Palavras-chave:** pesticidas organofosforados; microextração em seringa empacotada, MS/MS

75

#### O ARSÉNIO COMO TÓXICO SUSPEITO: UM CASO MÉDICO-LEGAL

<sup>1</sup>D. Dias, <sup>1</sup>D. Alves, <sup>1</sup>J. Azevedo, <sup>2</sup>L. Cunha, <sup>2,3</sup>P. Jardim, <sup>1,4</sup>M.J. Pinto da Costa

<sup>1</sup>Delegação do Norte do INMLCF, IP, <sup>2</sup>Gabinete Médico-Legal e Forense do Cávado, <sup>3</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, <sup>4</sup>Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade Portuguesa

**Introdução:** O arsénio (As) é um metal pesado que se encontra distribuído por toda a natureza (rochas, águas, solos, plantas, animais, ar...) e de uso amplamente disperso (indústria agrícola, farmacêutica, mineira...). O seu ciclo ambiental torna a exposição humana ao arsénio transversal e inevitável. No entanto, só raramente existirão níveis considerados perigosos deste elemento. A via ocupacional em conjunto com a ingestão de água e alimentar constituem as principais fontes de exposição ao arsénio. Todavia, desde longa data que é conhecida a sua toxicidade fatal e as suas características organolépticas (ausência de sabor e cheiro, bem como aparência semelhante ao açúcar) levantam pouca ou nenhuma suspeita. A apresentação clínica dos quadros de intoxicação, aguda ou crónica, pode ser bastante diversificada. A

sintomatologia gastrointestinal é a mais comumente observada nas situações agudas. Na exposição crónica o arsénio tende a acumular-se nos tecidos ricos em queratina – pele, unhas (linhas de Mee) e cabelo; associando-se, ainda, a lesões cardiovasculares, a neuropatia por desmielinização, a lesão hepática, e a um risco acrescido de carcinogénese. Em Portugal, na atividade diária do patologista forense, as intoxicações por este composto constituem uma eventualidade rara.

**Material e Métodos:** Os autores apresentam um caso de um indivíduo, de 60 anos de idade, com antecedentes de etilismo crónico, hepatopatia alcoólica, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, hipercolesterolemia e depressão, portador de “fortuna considerável”, que terá entrado em paragem cardiorrespiratória enquanto seguia viagem como passageiro de um táxi tendo a autópsia médico-legal sido dispensada. Cerca de um ano depois foi ordenada a exumação seguida de autópsia por suspeita de intoxicação levantada pelos familiares. A autópsia médico-legal foi realizada no Gabinete Médico-legal e Forense do Cávado estando o cadáver inumado em urna metálica. Apresentava um avançado estado de putrefação, com evidências macroscópicas de cirrose hepática e coronariopatia aterosclerótica grave, que terão sido confirmadas por exame anatomopatológico. O exame toxicológico efetuado ao rim, unhas e material subungueal revelou a presença de arsénio nas concentrações de 19 ng/g, 123 ng/g e 225 ng/g, respetivamente. **Conclusões:** O arsénio encontra-se distribuído por toda a Natureza e, como tal, o organismo humano também é portador deste elemento, apesar de, habitualmente, as concentrações deste composto não serem doseáveis. As vias ocupacional (indústrias de produção e manuseamento de tintas, corantes, conservantes de madeiras, pesticidas, herbicidas e outros produtos agrícolas, indústrias de fundição, de combustão de carvão e onde se utiliza algum material eletrotécnico) e ambiental (água e comida contaminadas) são as principais fontes de exposição ao arsénio. Numa exumação, as condições envolventes do cadáver, como por exemplo o local onde se encontra inumado (solo/urna metálica), podem constituir fonte importante de contaminação. Neste caso, o cadáver encontrava-se inumado em caixão selado com estrutura metálica, as concentrações de arsénio encontradas nas amostras eram inferiores àquelas que a literatura refere como potencialmente letais e não foi detectado arsénio no cabelo, o que torna pouco

provável a hipótese de intoxicação aguda e/ou crónica por ingestão de arsénio, existindo a forte probabilidade de a contaminação ter sido ambiental.

**Palavras-chave:** arsénio; intoxicação; exumação

76

#### QUANTIFICAÇÃO DE OPIOIDES EM SANGUE POR CG-EM UTILIZANDO QUECHERS

<sup>1</sup>E. Alves, <sup>1</sup>A. Ferreira, <sup>2</sup>C. Afonso, <sup>2</sup>S. Cravo, <sup>2</sup>A. Pereira Netto, <sup>2</sup>F. Carvalho, <sup>1</sup>R. Dinis-Oliveira

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina da Universidade do Porto,

<sup>2</sup>Faculdade de Farmácia da Universidade de Porto

**Introdução:** Fármacos e drogas de abuso são substâncias frequentemente envolvidas em intoxicações. Entre as drogas de abuso, os opióides destacam-se. Devido à complexidade das matrizes biológicas, a sua análise toxicológica requer etapas iniciais de extração. QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe) é um método de extração desenvolvido em 2003 por Anastassiades et al. [1] para a análise de resíduos de pesticidas em frutas e vegetais. As vantagens desta técnica são a rapidez e a facilidade de manuseamento, necessidade de volumes mínimos de solvente e o baixo custo quando comparado às técnicas de extração tradicionais como o SPE. Este estudo explora o método QuEChERS para a extração de metadona, tramadol, O-desmetiltramadol, morfina, desomorfina, 6-acetilmorfina, codeína e heroína de amostras de sangue. Para este efeito, o método foi otimizado e validado de acordo com critérios sugeridos pela European Medicines Agency [2,3] para posterior aplicação na Toxicologia Clínica e Forense. **Material e Métodos:** A técnica de QuEChERS modificada consiste no salting-out com NaCl e desidratação simultânea com MgSO<sub>4</sub>. O acetato de etilo foi utilizado como solvente de extração. A matriz biológica utilizada consistiu em sangue fortificado com os opióides de interesse, previamente submetida ao banho de ultrassom e em seguida centrifugada. A extração com acetato de etilo foi realizada duas vezes para maximizar o processo extrativo. As amostras foram evaporadas sob corrente de azoto e derivatizadas. Por fim, as amostras derivatizadas foram injetadas no sistema de CG-EM. **Resultados e Discussão:** O método provou ser seletivo e linear no intervalo de concentrações utilizado (62,5- 1000 ng/mL). O limite de deteção (LOD) variou entre 1,0 - 62,5 ng/mL e o limite de quantificação (LOQ) entre 1,0 - 125,0 ng/mL para todos os opióides estudados. A

recuperação da extração por QuEChERS foi de pelo menos 50%. **Conclusões:** Quando comparado ao método de extração utilizando SPE, o método QuEChERS mostrou-se mais rápido e mais eficiente, com boa taxa de recuperação e com um extrato com menor conteúdo de impurezas. A metodologia será posteriormente utilizada para a análise de amostras postmortem positivas para opióides.

**Palavras-chave:** QuEChERS; extração post mortem; GC-MS, validação

77

### A IMPORTÂNCIA DA DETERMINAÇÃO DE ETANOL NO HUMOR VÍTREO. A PROPÓSITO DE UM CASO

C. Monteiro, A. Claro, P. Proença, A. Castañera, J.C. Ramos, F. Corte Real, J. Franco  
INMLCF, IP

**Resumo Geral:** Apesar de a determinação e quantificação de etanol ser realizada, preferencialmente, em amostras de sangue, a determinação deste parâmetro noutras matrizes biológicas pode revelar-se bastante importante. Isto pode ser verdade, por exemplo, nos casos em que a amostra de sangue disponível se revela insuficiente ou esteja num estado considerado inadequado (e.g. putrefação, contaminação por outros fluidos biológicos como o conteúdo gástrico). De entre as amostras biológicas que podem ser consideradas em alternativa ao sangue, no âmbito da determinação do etanol, o humor vítreo surge como uma das mais interessantes. O humor vítreo é um fluido que se encontra na cavidade posterior do olho, preenchendo o espaço entre o cristalino e a retina, sendo constituído por uma matriz simples e estável. Por estar alojado em local anatomicamente isolado e protegido, e por isso menos sujeito a contaminação, a pesquisa de etanol nesta matriz pode revelar-se fundamental para a interpretação de resultados em que exista a suspeita de ter ocorrido contaminação ou síntese endógena de etanol devido a fenómenos de putrefação. A propósito de um caso de autópsia de criança de 10 anos que apresentava uma quantificação de etanol de 0,38g/L no sangue e um resultado negativo para esta substância no humor vítreo. As amostras foram analisadas por cromatografia gasosa com injeção de headspace e deteção através de um detetor de ionização de chama (HS-GC/FID). Como padrão interno (PI) foi utilizado o n-propanol. Os autores discutem a importância do estudo de diferentes matrizes biológicas em determinadas circunstâncias (e.g. em

situações de putrefação), bem como os principais fatores que podem influenciar os resultados analíticos referentes ao etanol.

**Palavras-chave:** etanol, putrefação, humor vítreo





