

# IMPORTÂNCIA DO REGISTO NACIONAL DE ARTROPLASTIAS NA IDENTIFICAÇÃO MÉDICO LEGAL

**Carlos Henrique Durão, Rui Pinto, Costa Ribeiro, Duarte Vieira**

*Exército Português. Hospital São João. Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa. Instituto Nacional de Medicina legal*

## ABSTRACT

When conventional methods of identification, such as visual recognition and dental comparison, cannot be used to identify a deceased person, it becomes necessary to consider alternative methods. The presence of an orthopedic implant in a body may assist identification if ante-mortem medical records are available for comparison. The information presented in this assue can assist forensic professionals with obtaining presumptive and/or positive identifications.

**Key words:** forensic pathology, mass disaster, human identification,

## RESUMO

Desastres de massa, são realidades que sucedem com lamentável frequência . Nestas situações, um dos problemas forenses fundamentais é o da identificação das vitimas. Todos os elementos susceptíveis de poderem contribuir para tal identificação são essenciais e, entre eles, as próteses ortopédicas, que frequentemente permanecem intactas.

Estas são basicamente constituídas de polímeros, cerâmicas ou metais. O componente metálico normalmente composto por titânio, cromo, cobalto ou liga de aço resistem após violentos traumatismos ou altas temperaturas. A identificação humana é possível se se estabelecer a identidade do implante e este puder ser associado a pessoa na qual foi colocado. O logótipo da prótese reconhece o fabricante e o número de série pode ser confrontado com o processo clínico ou com o registo de próteses como já vem sendo adoptado em diversos países. A informação da base de dados deve ter o nome do doente, o modelo do implante e o seu numero de série para ser consultado apenas nos casos de identificação forense, respeitando obviamente questões éticas de privacidade. Este artigo realça a importância da criação do registo nacional de próteses.

**Palavras chaves:** RPA, identificação humana, desastres de massa, patologia forense.

### ***Um pouco de história***

Identificar é determinar a identidade de uma pessoa ou coisa.[1] 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. [2]

A identificação não deve ser confundida com o reconhecimento, este baseia-se na comparação entre a experiência sensorial proporcionada no passado, com a mesma experiência renovada no presente pelo elemento a ser reconhecido. Requer uma comparação psíquica passada e presente, como nos casos em que o cirurgião se defronta com radiografias pos operatórias de osteossínteses realizadas pelo próprio cirurgião, reconhecendo e lembrando dificuldades intra operatórias relacionadas por exemplo a personalidade da fractura. Como é óbvio, quanto maior o tempo transcorrido, maiores são as possibilidades de erro[2,3].

A identidade só deve ser estabelecida quando há certeza, e não cabe margem a dúvida. Particularmente interessa ao Direito em suas diversas esferas e não raramente o médico é confrontado com situações de necessidade da identificação humana.

Vale a pena lembrar quando em 1889, nos arredores de Lyon (França), foi encontrado um corpo altamente putrefacto, coube ao Professor Lacassagne identificá-lo[3]. Sua primeira providência foi translada-lo para a Morgue, na época um ambiente repulsivo, enegrecido, deprimente e precário. Durante a autópsia, não achando útero ou ovários, mas próstata, confirmou que era um indivíduo do sexo masculino. Utilizando a seguir, uma tabela osteométrica de Étienne Rollet, multiplicou suas constantes pelo comprimento dos ossos longos e assim determinou sua altura.

Ao retirar os músculos da perna direita, notou-os mais atrofiados que o da esquerda. Pesando separadamente os ossos do pé direito e do esquerdo, percebeu pequena diferença naqueles, como também uma infecção óssea crónica nos mais leves. Desta forma, chegou à dedução de que o examinado claudicava da perna direita. Pelo desgaste dentário estimou alguém entre os 50 anos.

De posse destes achados, importantes para a época, surgiram familiares do desaparecido que logo reconheceram as diversas semelhanças.

E, sendo Lacassagne apontado naquele momento como um homem sinístro, detentor de um conhecimento até então assustador e intrigante, limitou-se apenas a dizer: “ O mérito é todo do próprio cadáver. Os mortos contam a sua própria história”. [4]

Dos tempos do Prof Lacassagne até os dias actuais, as ciências forenses e a medicina evoluíram a passos largos. A odontologia forense se consolidou, a antropologia forense se desenvolveu, estamos na era do DNA e suas inúmeras aplicações legais. Porém o desenvolvimento trouxe problemas até então desconhecidos, são exemplos os grandes desastres de massa oriundos dos vários meios de transportes cada vez mais velozes e com centenas de pessoas a bordo. O que falar então do emprego de explosivos em carros armadilhados ou homens bombas, como nos atentados suicidas que vitimizam uma população civil, totalmente inocente? Se antes nos grandes desastres naturais como o terremoto que assolou Lisboa em 1755 e vitimou milhares de pessoas, enterrar os mortos

o mais rápido possível era a principal atitude de saúde pública, a identificação destas vítimas, quase sempre impossível, assumia um papel secundário.[5] Hoje em dia o valor da identificação é inquestionável. A possibilidade de preservação de corpos em câmaras refrigeradas e a coleta de material biológico para estudo genético fomentam cada vez mais uma Sociedade que busca respostas e a identificação das vítimas assume além de um valor social incancelável, um papel jurídico fundamental.

### ***A identificação humana***

São vários os meios de identificação humana. Tais processos, além de usados no cadáver e em restos esqueletizados também podem ser necessários no vivo (desaparecidos, foragidos, menores de idade, recusa de identidade).

Em qualquer trabalho desta natureza algumas fases são fundamentais:

- Um primeiro registo, em que se dispõe de certos elementos imutáveis do indivíduo e que possa distingui-lo dos outros.

- Um segundo registo dos mesmos elementos, feito posteriormente, na medida em que se deseja uma comparação.

-E finalmente a identificação propriamente dita, em que se comparam os dois primeiros registos, negando, afirmando ou não, a identidade procurada.

Os fundamentos técnicos que asseguram um bom método de identificação são:

-A Diversidade ou individualidade, o indivíduo deve ter determinados elementos que sejam específicos dele e que nenhum outro indivíduo tenha.

- A imutabilidade, são características que não mudam e não se alteram ao longo dos anos.

- A Perenidade, consiste na capacidade de certos elementos resistirem à acção do tempo, e permanecerem durante toda a vida, e até após a morte.

De nada adiantará se estes fundamentos se mostrarem demasiadamente complexos. Estes, devem mostrar uma praticabilidade na obtenção dos registos e obdecerem a uma metodologia no seu arquivamento, assim como rapidez e facilidade na sua busca . [2,3]

Dos métodos mais antigos , a dactiloscopia continua a ser um meio de identificação muito seguro, barato e acessível em todo o mundo. Embora Malpighi em 1664 tenha feito uma série de observações sobre estas impressões, o surgimento da Lofoscopia (a ciência que estuda os desenhos formados pelas cristas dermopapilares) enquanto ciência e identificação inicia-se em 1823 com os estudos do Professor de anatomia Purkinje, que já identificava as diversas formas de impressões digitais. Em 1880, Henry Fauls defende a utilização deste método para a identificação de criminosos. Oito

anos mais tarde, Francis Galton defende que este é o melhor método para identificação, porém somente em 1892 que Juan Vucetich consegue provar a identidade de um homicida através de uma impressão digital marcada com sangue, este consegue desenvolver um sistema de classificação menos complexo que se mostrou mais prático e eficiente. [6]

O papel da dactiloscopia está consagrado, mas foram necessários vários anos para aprimorar a técnica na recolha e documentação das impressões digitais, existindo ainda hoje vários sistemas de classificação, a informatização permite uma rápida consulta e comparação com o banco de dados pré existente.

Para realizarmos a identificação por dactiloscopia é necessária a preservação das cristas papilares e seu registo prévio em algum banco de dados oficial. Logo, o encontro de cadáveres em avançado estado de decomposição pode inviabilizar a identificação pela dactiloscopia. Se este possuir registos dentários, tais como odontogramas ou radiografias prévias, estas podem servir como alternativa ou como forma de triagem para o estudo genético.

Claro que nos casos em que seja necessário identificar cadáveres em avançado estado de putrefacção ou muito fragmentados como nos casos de explosões ou desastres aéreos, devem ser procuradas alternativas ao uso das impressões digitais. A colecta de amostras de tecidos biológicos para estudo de DNA, embora mais demorada e onerosa, veio a solucionar em parte este problema médico legal.

### ***Uma nova era***

O episódio do 11 de Setembro de 2001, onde o choque e a explosão de dois aviões sequestrados fez ruir as Torres Gémeas na cidade de Nova York, reduzindo-as a toneladas de escombros com milhares de vítimas no seu interior, confrontou as equipas forenses com um insólito desafio, identificar os milhares de fragmentos humanos sepultados juntos aos destroços. A severa fragmentação, a avançada decomposição e a carbonização extrema, por vezes associada a calcinação podem até mesmo impossibilitar a identificação por DNA. O encontro de diversos tipos de metais derretidos possibilitou uma estimativa das temperaturas extremas atingidas no interior do World Trade Center durante o incêndio provocado pelo combustível das aeronaves envolvidas. [7]

Os ossos podem ser reduzidos a 25 % do seu tamanho quando expostos a temperaturas de 700 a 900° C enquanto os materiais metálicos normalmente empregados nos implantes actuais não apresentam alterações significativas.[8]

As próteses ortopédicas são basicamente constituídas de polímeros, cerâmicas ou metais. O componente metálico é normalmente composto por titânio, cromo, cobalto ou liga de aço.[9] Elementos que resistem após violentos traumatismos ou temperaturas acima dos 1000° C, sendo por vezes um valioso vestígio da existência de um indivíduo.

A identificação humana é possível se se estabelecer a identidade do implante e este puder ser associado a pessoa na qual foi colocado[10]. O logótipo da prótese reconhece o fabricante e o número de série pode ser confrontado com o processo clínico ou com o registo de próteses como já vem sendo adoptado em alguns países. A informação da base de dados deve ter o nome do doente, o modelo do implante e o seu número de série para

ser consultado apenas nos casos de identificação forense, respeitando obviamente as questões éticas de privacidade. [11]

### ***As artroplastias e o seu Registo***

A artroplastia é dos procedimentos ortopédicos mais realizados, recupera rapidamente a função da articulação comprometida e tolera uma vasta margem de variabilidade técnica. Estas características aliadas à crescente esperança de vida e às exigências de qualidade dessa mesma vida, tornaram-na extremamente popular.[12]

Estes implantes que idealmente deveriam ser definitivos, ficam condicionados pelo seu design, qualidade dos materiais empregados e pelo tipo de utilização a que são submetidos. Com o aumento da expectativa de vida associada ao aumento de artroplastias realizadas, o número de complicações cresce proporcionalmente, gerando a necessidade de revisão das próteses. Face a necessidade de um instrumento que monitorize as próteses em circulação garantindo sua qualidade, foram criados nos anos oitenta na Escandinávia, os Registos de Artroplastias.

Estes registos podem se tornar uma preciosa ferramenta forense, quando preenchidos de forma correcta incluindo o nome do doente associado ao número de série da prótese, permitindo determinar directamente a identidade do doente nas situações em que o implante for recuperado intacto em meio a graves lesões, como por exemplo nos desastres aéreos.[13,14]

Este processo já tem sido realizado nestas situações, porém sem uma base de dados que permita a correlação do implante / doente de forma directa, o processo é demorado e dependente da colaboração das empresas fornecedoras que judicialmente são orientadas a fornecer a relação da venda hospitalar daquele respectivo lote, ou prótese quando o número de série é único. Uma vez identificado o hospital é necessária uma revisão de todos os processos cirúrgicos, correspondente aquele período, muitas vezes manualmente. Um processo lento e demasiadamente complicado. [13,14]

### **Em Conclusão**

O Registo de artroplastia é um projeto audacioso, promissor e muito importante. Tal como o desenvolvimento das classificações das impressões digitais, pode necessitar de décadas até que possa se tornar um consenso entre as múltiplas Sociedades de ortopedia , neurocirurgia, cirurgia plástica entre outras que dentro das suas funções, realizam artroplastias entre outros implantes na Europa e mundialmente.

O controle na colocação de implantes sejam eles metálicos como materiais de osteossíntese ou de silicone como nas próteses mamárias pode permitir identificar reações adversas ou defeitos de fabrico evitando novas complicações nos demais doentes cirúrgicos.

Ultrapassar a barreira burocrática entre proteção de dados e a própria inércia dos cirurgiões, preocupados em assumir mais um encargo no preenchimento dos registos frente a um tempo cada vez mais escasso diante de uma panoplia de tarefas. Será o maior desafio.

A criação do Observatório Nacional de Artroplastias (ONA), a funcionar no Departamento da Qualidade da Direção Geral de Saúde, e em apoio do RPA, vem tornar obrigatório o registo de todo o Implante introduzido.

Os moldes em que isso será feito e a informação a registar ainda se encontram em estudo, mas é intenção que a informação a registar garanta a rastreabilidade do implante.

Isto é, dêem-me o elemento de identificação do portador e eu direi que implante é que tem; dêem-me a identificação do implante e eu direi quem o tem.

Quando conseguirmos isto teremos finalmente aberta a possibilidade de identificação forense.

Tudo isto em respeito absoluto pela privacidade e o anonimato exigido pela CNPD.

É que a informação anónima não precisa de ser simultaneamente não identificável. Pode ser identificável sem deixar de ser anónima.

Basta que se utilize apenas o Número de Utente da Saúde que figura no Cartão de Cidadão, que passará a ser obrigatório a partir de 2012 em substituição do velho B.I.[15]

Por reconhecermos que registar todos os implantes que utilizamos parece uma utopia digna de qualquer literatura de ficção científica é que devemos buscar um princípio, um alicerce. E o registo de artroplastia pode ser o começo de uma nova era, permitindo não só a identificação de complicações, mas fornecendo dados inquestionáveis no desenvolvimento de novas próteses e técnicas mais seguras.



Figuras 1 e 2: Aspectos necroscópicos de um carbonizado. Notar o endurecimento dos tecidos e a perda das extremidades pela calcinação destes, dificultando a identificação habitual

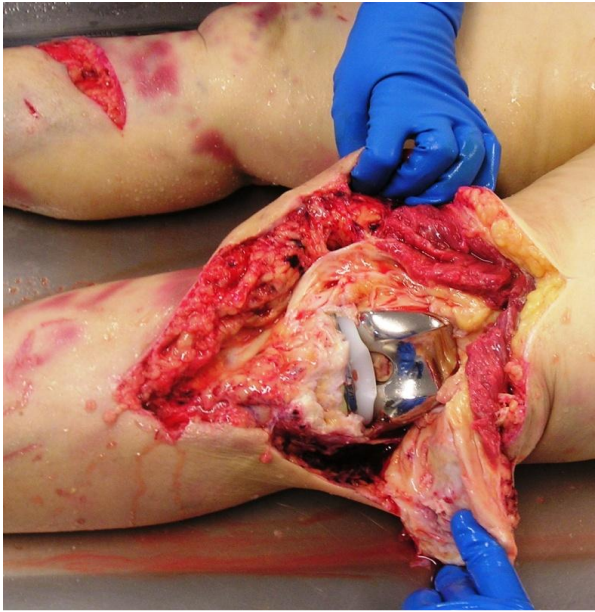


Fig. 3 e 4: As próteses ortopédicas resistem a violentos traumatismos permitindo a identificação do fabricante e o seu rastreio.

<p>1ª Implantação - Electrodo - Tendril ST 1788T          Nº Série (BAN16972)          Forneecedor          Via de acesso: Veia subclávia-Esquerda          Colocação do Electrodo: Apical          Tipo de Electrodo (NBL Code): B - Bipolar, A - fixação Activa, D - Dual (P + S), S - eSteroide          Localização do electrodo: Ventriculo (Direito)          Limiar agudo (V): 0,7          Impedância de Pacing (Ohm): 1590</p>	<p><b>TENDRIL™ ST</b>          SN 008AN16972</p>
<p>1ª Implantação - Electrodo - Isoflex P 1644T          Nº Série (UG13785)          Forneecedor (st. jude medical)          Via de acesso: Veia subclávia-Esquerda          Colocação do Electrodo: Apêndice          Tipo de Electrodo (NBL Code): B - Bipolar, P - fixação Passiva, D - Dual (P + S), S - eSteroide          Localização do electrodo: Auricula (Direita)          Limiar agudo (V): 1,2          Amplitude da onda (mV): 1,2          Impedância de Pacing (Ohm): 845</p>	<p><b>ZEPHYR™ XL DR</b>    <b>DDDR 5826</b>  <b>SN 2107257</b>    2010-09-30          ST JUDE MEDICAL</p>
<p>1ª Implantação - Gerador - Zephyr XL DR 5826          Nº Série (2107257)          Forneecedor (st. jude medical)          Posição: Peitoral esquerdo subcutâneo          Tipo de Gerador (NBC Code): DDDR</p>	<p><b>ISOFLEX™ P</b>          SN UG13785    2011-03-28          ST JUDE MEDICAL</p>



Fig.5 e 6: Tal como os pacemakers, as próteses ortopédicas possuem números de série associados a etiquetas com códigos de barras que devem constar nos prontuários médicos permitindo uma rápida identificação do implante e do paciente.

## BIBLIOGRAFIA

1. Dicionário Língua Portuguesa. Porto Editora. AGO. 2005
2. Hércules, Hygino de Carvalho. Medicina Legal – Texto e Atlas- São Paulo: Editora Ateneu, 2005.
3. França, Genival Veloso de. Medicina Legal -9ª ed.- Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.
4. Jürgen Thorwald . O Grande Feito de Lacassagne em Novembro de 1889: A identificação de Gouffé. In: Jürgen Thorwald. Das Jahrhundert Der Detektive. Zurich. 1965.
5. Edward Paice. A Ira de Deus.1º ed.. Casa das letras. 2008.
6. Simas, Alexandre e Calisto, Fernando. Lofoscopia. Loures, Intituto Superior de Polícia Judiciária e Ciências Criminais. 2001.
7. Wilson et al. Orthopaedic devices and William M. Bass collection: implications for forensic anthropological identification. AAFS, Seattle. 2006.
8. Ubelaker, D.H. and Jacobs, C.H., Identification of orthopedic device manufacturer, J Forensic Sci 40(2), 168, 1995.
9. Flood, J., Implantation: bone, cartilage, and alloplasts, Select Read Plast Surg. 9(8), 2000.
10. L.A. Murray, S.Caiach. Confirmation of identity by a metallic knee prosthesis in a severely burnt body. Journal of Clinical Forensic Medicine, 1998.
11. Durão, C.H. Vieira, D.N. Registo Nacional de Próteses e Identificação Humana. 9º Congresso Nacional de Medicina Legal, Braga, 2010.
12. 1º Relatório Anual do Registo Português de Artroplastias, 06/2009-05/2010.
13. Durão, C.H. Newsletter RPA/SPOT, ed. Nª4. 2011.
14. Durão,C.H. Importância forense do Registo Português de Artroplastias e identificação humana por material de osteossíntese. RPOT, Vol.18, Separata I, 2010.
15. Ribeiro, J.C Notas do coordenador nacional do RPA /SPOT,2011.

### Titulação dos autores:

- 1- **Carlos Henrique Durão – Médico Militar, Especialista em Ortopedia e Traumatologia e Perito Médico Legista.**
- 2- Rui Pinto – Director do Serviço de Ortopedia do Hospital de São João – Porto
- 3- J. Costa Ribeiro – Coordenador Nacional do Registo Português de Artroplastias
- 4- Duarte Nuno Vieira – Professor Catedrático da Faculdade de Medicina de Coimbra e Presidente do INML

### Morada para Correspondência:

Exército Português – Direcção de Saúde – Av. Infante Santo, nº 49 –r/c 1350-177 Lisboa