

# IMPORTÂNCIA DO REGISTO NACIONAL DE ARTROPLASTIAS NA IDENTIFICAÇÃO MÉDICO-LEGAL

## IMPORTANCE OF A NATIONAL ARTHROPLASTY REGISTER FOR IDENTIFICATION BY MEDICAL EXAMINER

Carlos Henrique Durão<sup>1</sup>, Rui Pinto<sup>2</sup>, Costa Ribeiro<sup>3</sup>, Duarte Vieira<sup>4</sup>

### RESUMO

Desastres de massa são realidades que sucedem 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, 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 resiste após violentos traumatismos ou altas temperaturas. A identificação humana é possível se estabelecer a identidade do implante e este puder ser associado à pessoa na qual foi colocado. O logotipo 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 adotado em diversos 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 questões éticas de privacidade. Este artigo realça a importância da criação do registo nacional de próteses.

**Descritores** – Antropologia Forense; Desastres; Medicina Legal; Patologia Forense

### ABSTRACT

*Mass catastrophes are realities that come to pass with lamentable frequency. In such situations, one of the fundamental forensic problems is in relation to identifying the victims. All the elements that might be capable of contributing towards this identification process are essential, and among these are orthopedic prostheses, which frequently remain intact. These prostheses consist basically of polymers, ceramics or metals. Metal components, which are usually composed of titanium, chromium, cobalt or steel alloys, are resistant to violent trauma or high temperatures. Human identification is possible if the identity of the implant is established and if this can be correlated with the individual in whom it was implanted. The logo on the prosthesis establishes who the manufacturer was and the serial number can be compared with the clinical process or with a prosthesis register, as has been implemented in several countries. The information in the database should include the patient's name, the implant model and its serial number, for consultation only in cases of forensic identification, while obviously respecting ethical issues of privacy. This article highlights the importance of creating a national prosthesis register.*

**Keywords** – Forensic Anthropology; Disasters; Forensic Medicine; Forensic Pathology

### INTRODUÇÃO

#### Um pouco de história

Identificar é determinar a identidade de uma pessoa ou coisa<sup>(1)</sup>. 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<sup>(2)</sup>.

A identificação não deve ser confundida com o reconhecimento, este baseia-se na comparação entre a experiência sensorial proporcionada no passado com a

1 – Médico Militar, Ortopedista do Hospital de Vila Franca de Xira, Perito Legista do Gabinete Médico Legal de Torres Vedras. Pós-Graduado em Antropologia Forense pela Universidade de Coimbra, Portugal.

2 – Diretor do Serviço de Ortopedia do Hospital de São João – Porto, Portugal.

3 – Coordenador Nacional do Registo Português de Artroplastias e Ortopedista do Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa – Penafiel, Portugal.

4 – Professor Catedrático da Faculdade de Medicina de Coimbra e Presidente do INML – Coimbra, Portugal.

Trabalho realizado no Hospital de São João - Porto, Portugal.

Correspondência: Serviço de Ortopedia do Hospital de Vila Franca de Xira: Rua Dr. Luís César Pereira – Vila Franca de Xira, Lisboa, Portugal.

E-mail: drcarlosdura@hotm.com

Trabalho recebido para publicação: 10/01/2012, aceite para publicação: 23/01/2012.

Os autores declaram inexistência de conflito de interesses na realização deste trabalho / *The authors declare that there was no conflict of interest in conducting this work*

Este artigo está disponível online nas versões Português e Inglês nos sites: [www.rbo.org.br](http://www.rbo.org.br) e [www.scielo.br/rbort](http://www.scielo.br/rbort)  
This article is available online in Portuguese and English at the websites: [www.rbo.org.br](http://www.rbo.org.br) and [www.scielo.br/rbort](http://www.scielo.br/rbort)

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 pós-operatórias de osteossínteses realizadas pelo próprio cirurgião, reconhecendo e lembrando dificuldades intra-operatórias relacionadas, por exemplo, com a personalidade da fratura. Como é óbvio, quanto maior o tempo transcorrido, maiores são as possibilidades de erro<sup>(2,3)</sup>.

A identidade só deve ser estabelecida quando há certeza, e não cabe margem à 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<sup>(3)</sup>. Sua primeira providência foi translada-lo para a Morgue, á 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 crônica 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 sinistro, 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”<sup>(4)</sup>.

Dos tempos do professor Lacassagne até os dias atuais, 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<sup>(5)</sup>. 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 incalculável, um papel jurídico fundamental.

## A IDENTIFICAÇÃO HUMANA

São vários os meios de identificação humana. Tais processos, além de usados no cadáver e em restos esqueléticos, 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 registro, em que se dispõe de certos elementos imutáveis do indivíduo e que possa distingui-lo dos outros.
  - Um segundo registro 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 registros, 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 ação 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 registros e obedecerem a uma metodologia no seu arquivamento, assim como rapidez e facilidade na sua busca<sup>(2,3)</sup>.

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<sup>(6)</sup>.

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 preexistente.

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 putrefação ou muito fragmentados como nos casos de explosões ou desastres aéreos, devem ser procuradas alternativas ao uso das impressões digitais. A coleta de amostras de tecidos biológicos para estudo de DNA, embora mais demorada e onerosa, veio solucionar em parte este problema médico-legal.

## UMA NOVA ERA

O episódio de 11 de setembro de 2001, no qual o choque e a explosão de dois aviões sequestrados fez ruir as Torres Gêmeas na cidade de Nova York, reduzindo-as a toneladas de escombros com milhares de vítimas no seu interior, confrontou as equipes 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 à 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<sup>(7)</sup>.

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 atuais não apresentam alterações significativas<sup>(8)</sup> (Figuras 1 e 2).

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<sup>(9)</sup>. Elementos que resistem após violentos traumatismos ou temperaturas acima dos 1.000°C, sendo por vezes um valioso vestígio da existência de um indivíduo.



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

A identificação humana é possível se se estabelecer a identidade do implante e este puder ser associado à pessoa na qual foi colocado<sup>(10)</sup>. O logotipo 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 adotado 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<sup>(11)</sup> (Figuras 3 e 4).



**Figuras 3 e 4** – As próteses ortopédicas resistem a violentos traumatismos permitindo a identificação do fabricante e o seu rastreio.

## 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<sup>(12)</sup>.

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 à necessidade de um instrumento que monitorize as próteses em circulação garantindo sua qualidade, foram criados nos anos 80 na Escandinávia, os registos de artroplastias.

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

Este processo já tem sido realizado nestas situações; porém, sem uma base de dados que permita a correlação do implante/doente de forma direta, 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 revisão de todos os processos cirúrgicos correspondentes àquele período, muitas vezes manualmente. Um processo lento e demasiadamente complicado<sup>(13,14)</sup> (Figuras 5 e 6).

## 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



**Figuras 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.

frente a um tempo cada vez mais escasso diante de uma panóplia 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 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, deem-me o elemento de identificação do portador e eu direi que implante é que tem; deem-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 anônima não precisa de ser simultaneamente não identificável. Pode ser identificável sem deixar de ser anônima.

Basta que se utilize apenas o Número de Utente da Saúde que figura no Cartão de Cidadão, que passou a ser obrigatório a partir de 2012 em substituição do velho BI<sup>(15)</sup>.

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.

## REFERÊNCIAS

1. Dicionário Língua Portuguesa. Porto, Portugal: Porto Editora; 2005
2. Hércules HC. Medicina legal - Texto e Atlas. São Paulo: Ateneu; 2005.
3. França GV. Medicina legal. 9a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
4. Thorwald J. O grande feito de Lacassagne em novembro de 1889: a identificação de Gouffé. In: Os Mortos Contam Sua História II. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira; 1968.
5. Paice E. A Ira de Deus. Lisboa, Portugal: Casa das letras; 2008.
6. Simas A, Calisto F. Lofoscopia. Loures: Intituto Superior de Polícia Judiciária e Ciências Criminais; 2001.
7. Orthopaedic devices and William M. Bass collection: implications for forensic anthropological identification. AAFS, Seattle. 2006. [acesso em 2011 ago]. Disponível em: <http://www.aafs.org/jfs-searchable-index>.
8. Ubelaker DH, Jacobs CH. Identification of orthopedic device manufacturer. J Forensic Sci. 1995;40(2):168.
9. Flood J. Implantation: bone, cartilage, and alloplasts. Select Read Plast Surg. 2000;9(8):1.
10. Murray LA, Caiach S. Confirmation of identity by a metallic knee prosthesis in a severely burnt body. J Clin Forensic Med. 1998;5(1):8-9.
11. Durão CH, Vieira DN. Registo nacional de próteses e identificação humana. In: 9º Congresso Nacional de Medicina Legal, Braga, 2010.
12. I Relatório Anual do Registo Português de Artroplastias, 06/2009-05/2010.
13. Durão CH. Newsletter RPA/SPOT, 2011. (edição N°4).
14. Durão CH. Importância forense do Registo Português de Artroplastias e identificação humana por material de osteossíntese. RPOT, 2010. (Vol. 18, Separata I).
15. Ribeiro JC. Notas do coordenador nacional do RPA /SPOT, 2011.