

## **Artroplastia total da anca. Colocação da haste femoral com manutenção dos parafusos de uma osteossíntese antiga.**

João Freitas, Pedro Matos, Portela da Costa, Fernando Judas, Adrião Proença.

Serviço de Ortopedia dos Hospitais da Universidade de Coimbra. Coimbra.

### **Resumo**

Apresenta-se o caso de um doente que foi submetido, em 1958, a uma osteotomia de valgização para o tratamento de uma fractura traumática do colo do fémur, tendo sido utilizado um cravo-placa de Mac Laughlin para a osteossíntese da osteotomia. Em Janeiro do ano 2000, procedeu-se à implantação de uma prótese total da anca porque o doente apresentava uma coxartrose do grau IV.

Durante o acto operatório confirmou-se que a placa e os quatro parafusos se encontravam revestidos por tecido ósseo, o qual foi removido. As cabeças dos parafusos, com ranhuras de tipo Parker, foram fragilizadas, fracturadas e excisadas com osteótomos. A extracção do cravo não apresentou dificuldades. Removeu-se a placa e não se procedeu à excisão da parte roscada dos parafusos.

Implantou-se uma prótese total cimentada autobloqueante, uma vez que a parte roscada dos parafusos não constituía um obstáculo à implantação de uma haste femoral cimentada de diâmetro 15. Reforçou-se o leito cortical fragilizado pela extracção da placa com enxerto esponjoso autógeno da cabeça femoral excisada.

A avaliação clínica e radiológica da artroplastia mostrou um resultado muito satisfatório, aos 5 anos de evolução pós-operatória.

**Palavras Chaves:** artroplastia total da anca; osteotomia proximal femoral; remoção do material de osteossíntese

## INTRODUÇÃO

A implantação de uma prótese total da anca por falência de uma osteotomia femoral proximal, com ou sem material de osteossíntese *in situ*, pode apresentar dificuldades particulares de técnica cirúrgica, que devem ser ponderadas aquando da planificação pré-operatória.

Essas dificuldades podem estar relacionadas tanto com a distorção anatómica resultante da cicatrização dos tecidos moles, quanto com a presença de material de osteossíntese e/ou deformidades proximais do fémur e, ainda, com a obstrução do canal femoral provocada pela formação de tecido ósseo cicatricial.

Com efeito, no decurso da cirurgia podem surgir complicações relacionadas com a excisão do material de osteossíntese, particularmente quando este não é removido em tempo útil. As placas, os cravos e os parafusos metálicos encontram-se, por vezes, revestidos total ou parcialmente por tecido ósseo.

A excisão de placas pode causar uma perda de substância óssea, uma fragilização da cortical femoral, assim como a extracção dos parafusos, que requer o uso de brocas para metal e de trefinas de tamanho apropriado, levando em conta que o fémur fica ainda mais fragilizado com os orifícios ósseos daí resultantes [3]. Nestas situações, a cimentação de uma haste femoral não é realizada nas melhores condições, uma vez que pode ocorrer um extravasamento do cimento ósseo através dos orifícios dos parafusos.

Por outro lado, pode observar-se em associação uma marcada osteopenia do grande trocânter, originada pela falta de estímulo muscular ao longo dos anos e, ainda, uma deformidade angular e rotacional causada pela osteotomia femoral superior. O grande trocânter pode estar deslocado para uma posição posterior obrigando, em certos casos, à realização de uma osteotomia do trocânter ou de uma osteotomia subtroncantérica ou, ainda, de uma abordagem transfemoral curta para se conseguir alcançar uma implantação correcta da haste femoral cimentada ou não cimentada [1,3].

A presença de tecido ósseo no canal femoral ao nível da zona de osteotomia, requer uma abordagem cuidadosa, por forma a prevenir a ocorrência de um falso trajecto ou de

uma fractura do fémur. O recurso ao controlo radioscópico (intensificador de imagem) pode ser útil nos casos mais complexos.

Seja como for, as extracções complexas do material de osteossíntese podem implicar o adiamento da artroplastia total da anca para um segundo tempo operatório, após cicatrização dos tecidos moles e reestruturação dos defeitos ósseos corticais [3]. O doente deve ser informado dessa possibilidade, pese embora o facto de que dispomos actualmente de hastes femorais longas, com sistema de fixação diafisário, que podem ser a solução de complicações per-operatórias graves [11,12].

Os resultados funcionais das artroplastias primárias em ancas sujeitas previamente a uma osteotomia intertrocantérica, com ou sem a presença de material de osteossíntese, são globalmente satisfatórios, embora ligeiramente inferiores aos das artroplastias primárias sem cirurgia prévia. No entanto, a incidência de complicações é superior, particularmente no que diz respeito à infecção e à falência mecânica da artroplastia [4,5,7,13].

O objectivo deste trabalho foi apresentar o resultado de uma prótese total da anca com 5 anos de evolução, implantada num doente que foi submetido previamente a uma osteotomia intertrocantérica de valgização, para o tratamento de uma fractura traumática do fémur.

## **CASO CLÍNICO**

Trata-se de um doente sexo masculino, na altura com 63 anos de idade, cabeleireiro de profissão, que apresentava dor na anca direita do tipo mecânico que originava uma limitação funcional acentuada, obrigando ao uso de canadianas (síndrome clínico do grau III). O exame radiográfico mostrava a presença de uma coxartrose do grau IV. O tratamento proposto consistiu na implantação de uma prótese total da anca.

O doente havia sido submetido, há 42 anos, a uma osteotomia de valgização (Fig. 1), para tratamento de uma fractura traumática do colo do fémur direito, nível 2, tipo B<sub>2</sub> (esporão longo) segundo a classificação dos Hospitais da Universidade de Coimbra [2]. Para a fixação da osteotomia foi aplicado um cravo-placa de Mac Laughlin. A osteotomia e a fractura consolidaram sem complicações. O exame radiológico

realizado aos 42 anos após a intervenção cirúrgica mostrava uma coxartrose do grau IV (Fig. 2).

Em Janeiro do ano de 2000, foi submetido a uma artroplastia total da anca direita. A aborgagem cirúrgica foi efectuada através de uma via postero-externa de Moore.

Após a luxação da anca, que não ofereceu dificuldades significativas, confirmou-se que a placa e a cabeça de cada um dos quatro parafusos se encontravam revestidas por uma camada de tecido ósseo de morfologia e consistência cortical. Procedeu-se, então, à remoção da camada de tecido ósseo, as cabeças dos parafusos com uma ranhura tipo Parker foram fragilizadas, quebradas e removidas usando, para isso, osteótomos. Em seguida, excisou-se a placa mas não se procedeu à extracção da parte roscada dos parafusos. A extracção do cravo, que se encontrava acoplado à placa, não ofereceu dificuldades.

Após a osteotomia do colo femoral, e uma vez preparada a cavidade acetabular, aplicou-se uma cúpula cimentada de polietileno (UHMWPE). Depois, procedeu-se à exploração do canal femoral, no sentido de procurar obstáculos à implantação de uma haste femoral cimentada. Com efeito, constatou-se que a parte roscada dos parafusos não impediram a tradagem e preparação do leito ósseo femoral, razão pela qual se colocou uma haste femoral cimentada autobloqueante com uma dimensão 15. Reforçou-se o leito cortical fragilizado pela extracção da placa com enxerto esponjoso granulado proveniente da cabeça femoral excisada (Figura 3 a)).

O período pós-operatório decorreu sem qualquer tipo de complicações. O doente teve alta aos 4 dias e usou apoio externo durante 30 dias. No último controlo clínico realizado na consulta externa de Ortopedia, em Abril de 2005, apresentava uma anca indolor, desenvolvia a sua vida sócio-profissional sem limitações e manifestou um alto grau de satisfação com o resultado da intervenção cirúrgica. O exame radiográfico não revelou sinais de lise óssea acetabular e femoral, nem mobilização dos componentes protéticos e o enxerto ósseo apresentava-se incorporado (Fig. 3 b)).

## **DISCUSSÃO**

O doente apresentado tinha sido submetido a uma osteotomia de valgização, para o tratamento de uma fractura traumática do colo do fémur direito, nível 2, tipo B<sub>2</sub>

(esporão longo) segundo a classificação dos Hospitais da Universidade de Coimbra [2]. Este tipo de fractura é instável, em virtude da verticalidade do traço fracturário beneficiando, por isso, de uma osteotomia intertrocantérica de valgização de 30-40°, para transformar as forças de deslizamento em forças de compressão, por forma a conseguir-se a consolidação da fractura [2]. O resultado alcançado foi muito satisfatório uma vez que só passados 42 anos, foi necessário proceder a uma artroplastia da anca, que representa indiscutivelmente a modalidade cirúrgica mais recomendada para o tratamento da situação descrita.

Importa realçar que aos 38 anos de evolução, o doente começou a queixar-se de dor de tipo mecânico com uma diminuição progressiva da capacidade funcional, devido ao desenvolvimento de uma coxartrose na anca operada. No entanto, no decurso de tão longo período de tempo (42 anos) o cravo-placa de Mac Laughlin não foi removido, o que fazia supor dificuldades técnicas acrescidas no decurso da artroplastia.

Na implantação de uma prótese total, cimentada ou não cimentada, para o tratamento de uma anca artrósica submetida previamente a uma osteotomia femoral proximal, recomenda-se a luxação da anca com o material de osteossíntese *in situ*, com a intenção de evitar a ocorrência de fracturas [1]. De facto, a remoção de biomateriais osteointegrados ou revestidos por tecido ósseo é causa de fragilização óssea, que associada a uma anca rígida pode causar fracturas per-operatórias, aquando da luxação da anca necessária para a colocação da prótese

A manutenção de material de osteossíntese, além do tempo necessário para a consolidação óssea, não é habitualmente prejudicial para o doente. Contudo, se estiver localizado no fémur proximal e se houver uma elevada probabilidade do desenvolvimento de um processo degenerativo articular, é aconselhado, por rotina, planear a sua extracção em tempo útil [5]. Se assim se fizer, previne-se o risco da ocorrência de fracturas, e de outras complicações provocadas pela fragilização óssea, aquando da necessária remoção do material de osteossíntese. Para além disso, ocorre um aumento do tempo cirúrgico, uma maior agressão dos tecidos moles com mais perdas sanguíneas e, em consequência, o risco de infecção é mais elevado [6,9].

Pelo que se disse, era suposto encontrar-se dificuldades de técnica cirúrgica numa primeira avaliação. Todavia, o exame radiológico, com incidências de frente, oblíquas

e de perfil, indicava que os parafusos da placa se situavam numa posição periférica em relação ao canal femoral. Assim sendo, poderia não haver necessidade da sua extracção, uma vez que não interfeririam com a implantação da haste femoral. Foi o que aconteceu.

Uma vez luxada a anca, procedeu-se à extracção cravo-placa de Mac Laughlin, sem causar uma perda valorizável do capital ósseo. Antes de avançar para a extracção dos parafusos procedeu-se à exploração do canal medular no sentido de avaliar a possibilidade de aplicar a haste femoral sem necessidade da extracção dos parafusos.

A preparação do canal femoral, por forma a receber o implante femoral cimentado, não levantou problemas de ordem técnica porque apresentou-se permeável e não havia deformidades ósseas significativas da extremidade proximal do fémur. Por outro lado, é de supor a não existência de um eventual contacto entre a ligas metálicas dos parafusos e da haste femoral, devido à interposição de cimento ósseo prevenindo-se, deste modo, a ocorrência de fenómenos de corrosão metálica [10].

Outro ponto a considerar diz respeito à possibilidade de implantar a prótese total da anca sem remover a placa metálica e as cabeças dos parafusos. Para isso, era necessário extrair apenas o cravo, o que constituiria uma gesto cirúrgico de fácil execução. Com efeito, uma vez luxada a anca a desconexão placa/cravo seria conseguida por simples desaparafusamento e tornava-se assim possível retirar o cravo após a osteotomia do colo do fémur. Embora defensável, foi uma solução alternativa que não colocámos na altura da intervenção cirúrgica.

Naturalmente que nem sempre assim acontece. Em determinadas situações e na presença de parafusos intracanales, pode-se conseguir fracturar e remover a parte restante dos parafusos assegurando, desta forma, a permeabilidade do canal femoral. Outro modo de ultrapassar este obstáculo é implantar uma haste femoral mais curta e de menor diâmetro, se tal for possível.

No que concerne ao enxerto esponjoso granulado autógeno aplicado, com a intenção de reforçar a cortical femoral fragilizada, é um procedimento particularmente recomendado e aceite pela comunidade ortopédica internacional. A revascularização e a incorporação do enxerto esponjoso sob a forma de grânulos ou “triturado” são menos demoradas e mais completas, do que o enxerto esponjoso em fragmentos de maiores

dimensões [8]. Aos 6 meses de evolução do pós-operatório o exame radiológico já mostrava uma incorporação do enxerto.

Quanto ao tipo da prótese que foi aplicada, os implantes não cimentados porosos ou revestidos com biocerâmicos, tinham também indicação neste caso clínico. Contudo e com base nos resultados da nossa experiência clínica, preferimos as próteses da anca cimentadas, embora reconhecendo que esta matéria continua a suscitar controvérsia científica.

Por último, importa salientar dois pontos particularmente importantes. Por um lado, resistir à tentação de excisar a placa e os parafusos sem previamente explorar a permeabilidade do canal femoral. Por outro lado, dispor de uma colecção de hastes femorais longas, de fixação diafisária, como é exemplo a haste femoral de revisão Conelock® que usamos no Serviço, para solucionar de forma adequada a ocorrência de uma eventual fractura per-operatória do fémur ou ultrapassar as dificuldades relacionadas com a presença de deformidades ósseas do fémur proximal.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Berry D. Salvage of failed hip fractures with arthroplasty. XIV Curso Internacional de Cirurgia Reconstructiva Osteoarticular, Cirurgia da Anca, Madrid, 2005.
2. Canha N, Proença A, Teles H, Judas F. Fracturas dos ossos longos -“Um projecto para o futuro”-. Rev Port Ortop Traum 10P: 1-116, 1984.
3. Del Sel H, Thjellesen D, Vega Casariego JR. Artroplastia en fracassos de osteosíntesis y osteotomías femorales. In: Hernández-Vaquero D, Cirugía Ortopédica y Traumatología La Cadera, pp 309-18, Editorial Medica Panamericana, Madrid , 1997.
4. Delbarre JC, Hulet C, Schiltz D, Aubriot JH, Vielpeau C. Total hip arthroplasty after proximal femoral osteotomy: 75 cases with 9-year follow-up. Rev Chir Orthop 88(3):245-56, 2002.
5. Ferguson GM, Cabanela ME, Ilstrup DM. Total hip arthroplasty after failed intertrochanteric osteotomy. J Bone Joint Surg (Br) 76(2):252-7, 1994.

6. Gerundini M, Avai A, Taglioretti J. Total hip replacement after intertrochanteric osteotomy. *Int Orthop* 19(2):84-5, 1995.
7. Boos N, Krushell R, Ganz R, Muller ME. Total hip arthroplasty after previous proximal femoral osteotomy. *J Bone Joint Surg (Br)* 79(2):247-53, 1997.
8. Judas F. Contribuição para o estudo de enxertos ósseos granulados alógenos e de biomateriais. Tese de Doutorado. Coimbra, 2002.
9. Mehlhoff T, Landon GC, Tullos HS. Total hip arthroplasty following failed internal fixation of hip fractures. *Clin Orthop* 269:32-7, 1991.
10. Papapolychroniou T, Vafiadis J, Zacharopoulos K, Michelinakis E. Coexistence of dissimilar metals after conversion of intertrochanteric osteotomy to total hip arthroplasty. 18 patients followed for 5-20 years after conversion. *Acta Orthop Scand Suppl* 275:38-41, 1997.
11. Proença A, Judas F, Cabral R, Canha N. Revisões de próteses da anca. Reconstrução das lises ósseas com enxertos alógenos. Monografia, 56 pp, Coimbra, 1996.
12. Proença A. Vástago “Conelock” en revisiones femorales. XI Curso Internacional de Cirurgia Reconstructiva Osteoarticular, pp 82-83, Madrid, 2002.
13. Soballe K, Boll KL, Kofod S, Severinsen B, Kristensen SS. Total hip replacement after medial-displacement osteotomy of the proximal part of the femur. *J Bone Joint Surg (Am)* 71(5):692-7, 1989.



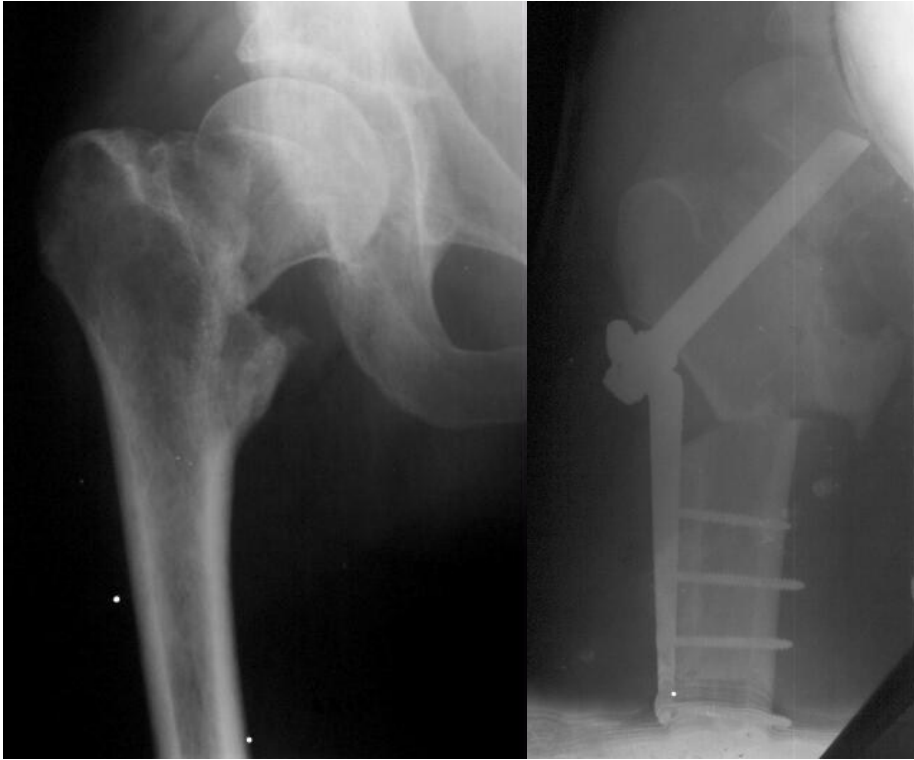


Fig. 1. Fractura do colo do fêmur direito, no ano de 1958. Osteotomia de valgização. Osteossíntese com um cravo-placa de Mac Laughlin.

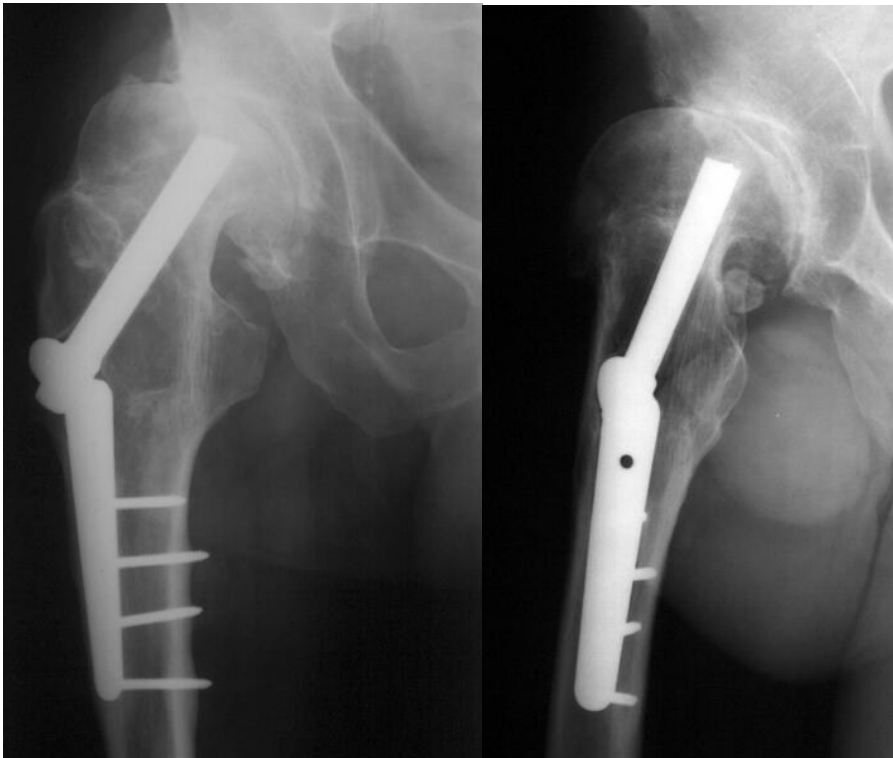


Fig. 2. Exame radiológico pré-operatório onde se pode observar a presença de uma coxartrose, 42 anos após a realização da osteotomia femoral superior.

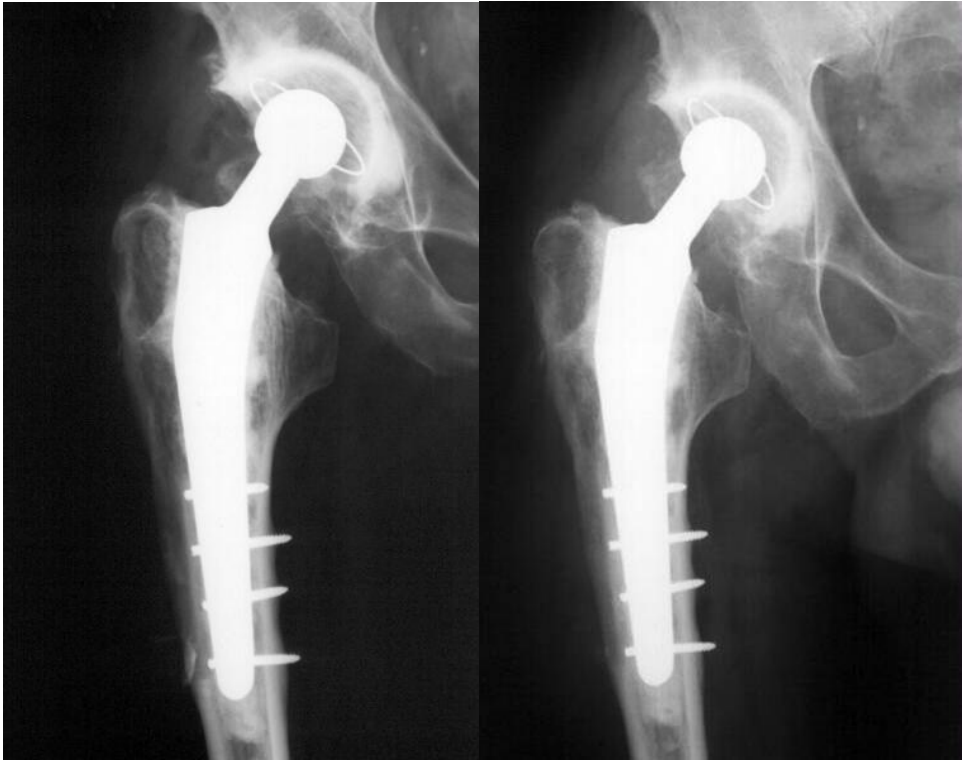


Fig. 3 a) e b). Exames radiológicos da artroplastia total cimentada implantada, aos 6 meses e aos 5 anos de evolução pós-operatória.