



*Serviço de Ortopedia
do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra (Diretor: Prof. F. Fonseca)*

Próteses da anca: revisão cirúrgica.

***Fernando Judas, Diogo Moura, Sandra Santos,
Cura Mariano, Francisco Lucas.***

Considerações sobre a cirurgia de recolocações artroplásticas da anca, tendo como base o trabalho apresentado no Porto Hip Meeting 2015, intitulado "A experiência do Serviço de Ortopedia de Coimbra na artroplastia da anca de revisão".

PORTO HIP MEETING 2015

III Orthopaedics & Trauma Department CHEDV Congress



3 - 4 July 2015
Porto (Portugal)

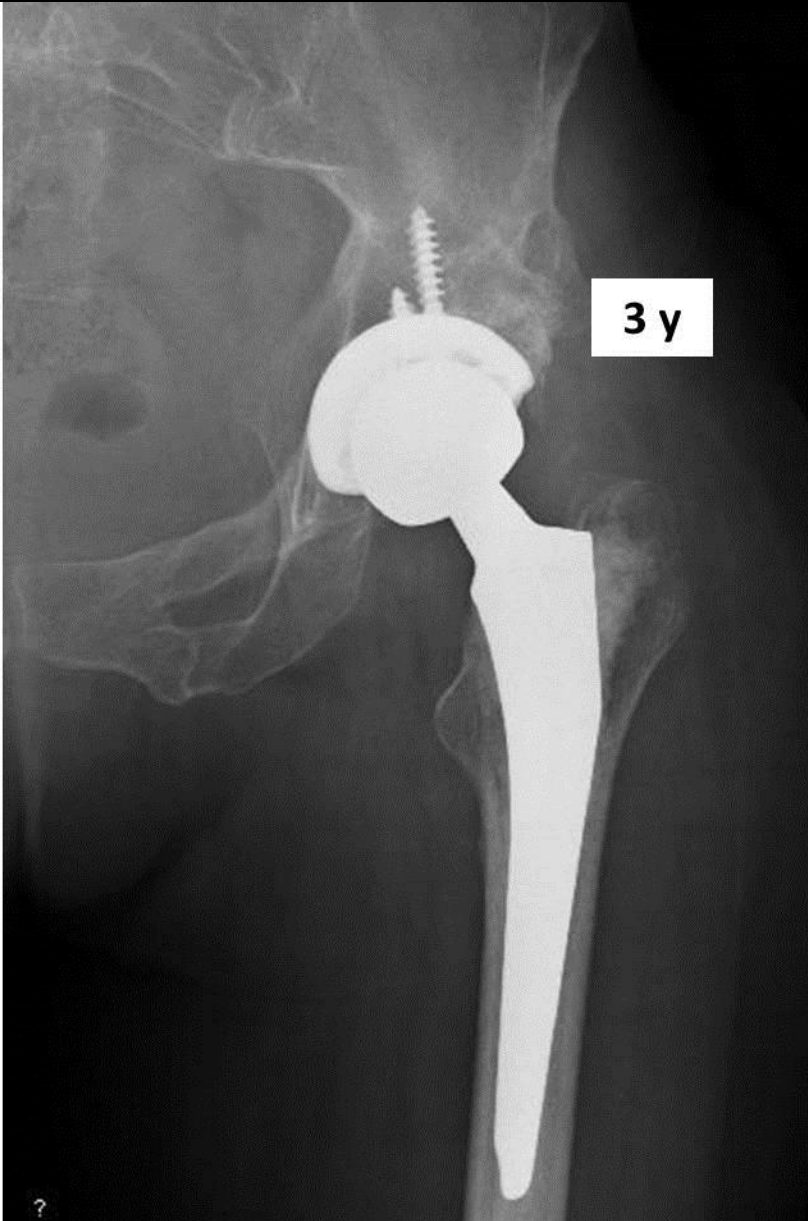
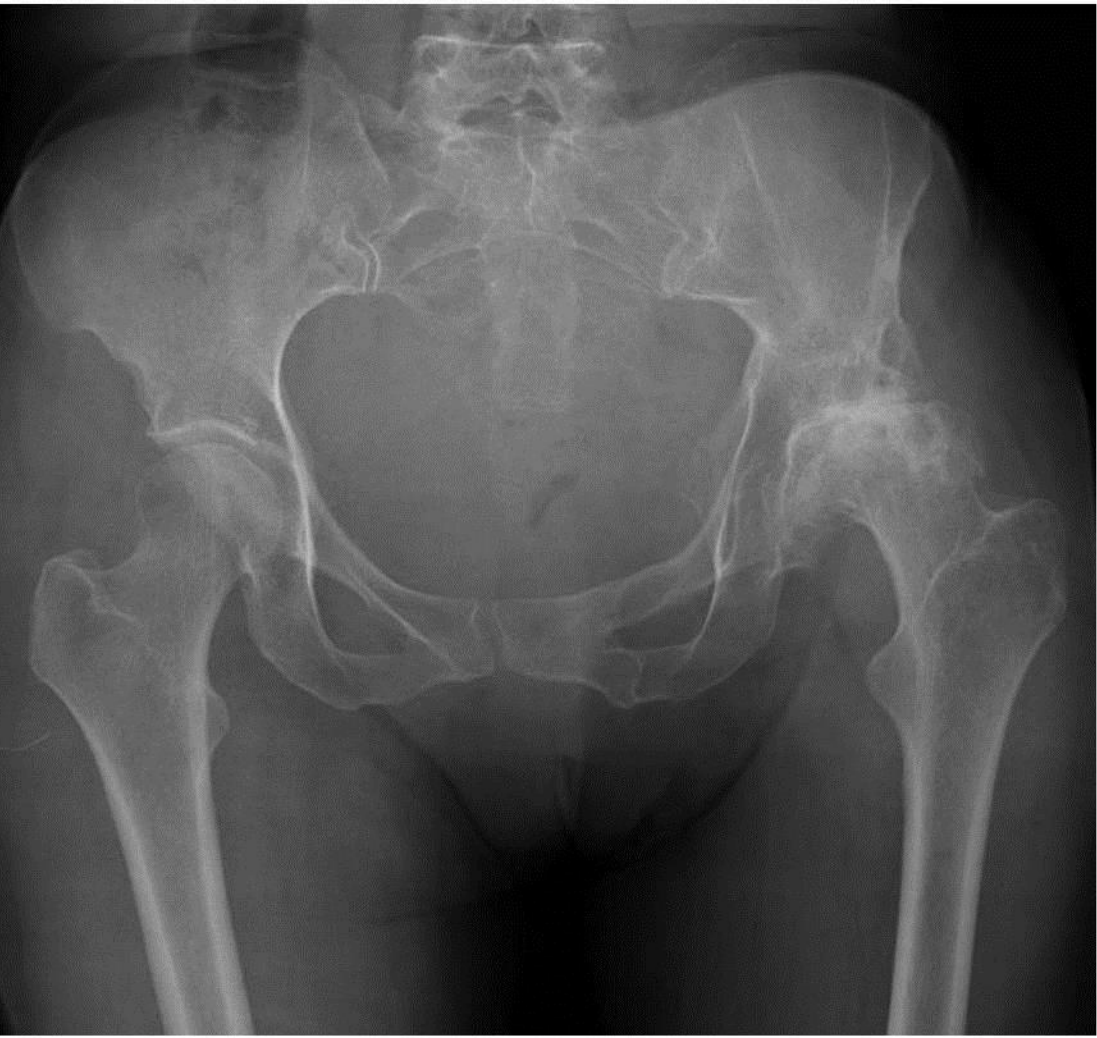


The Porto Hip Unit

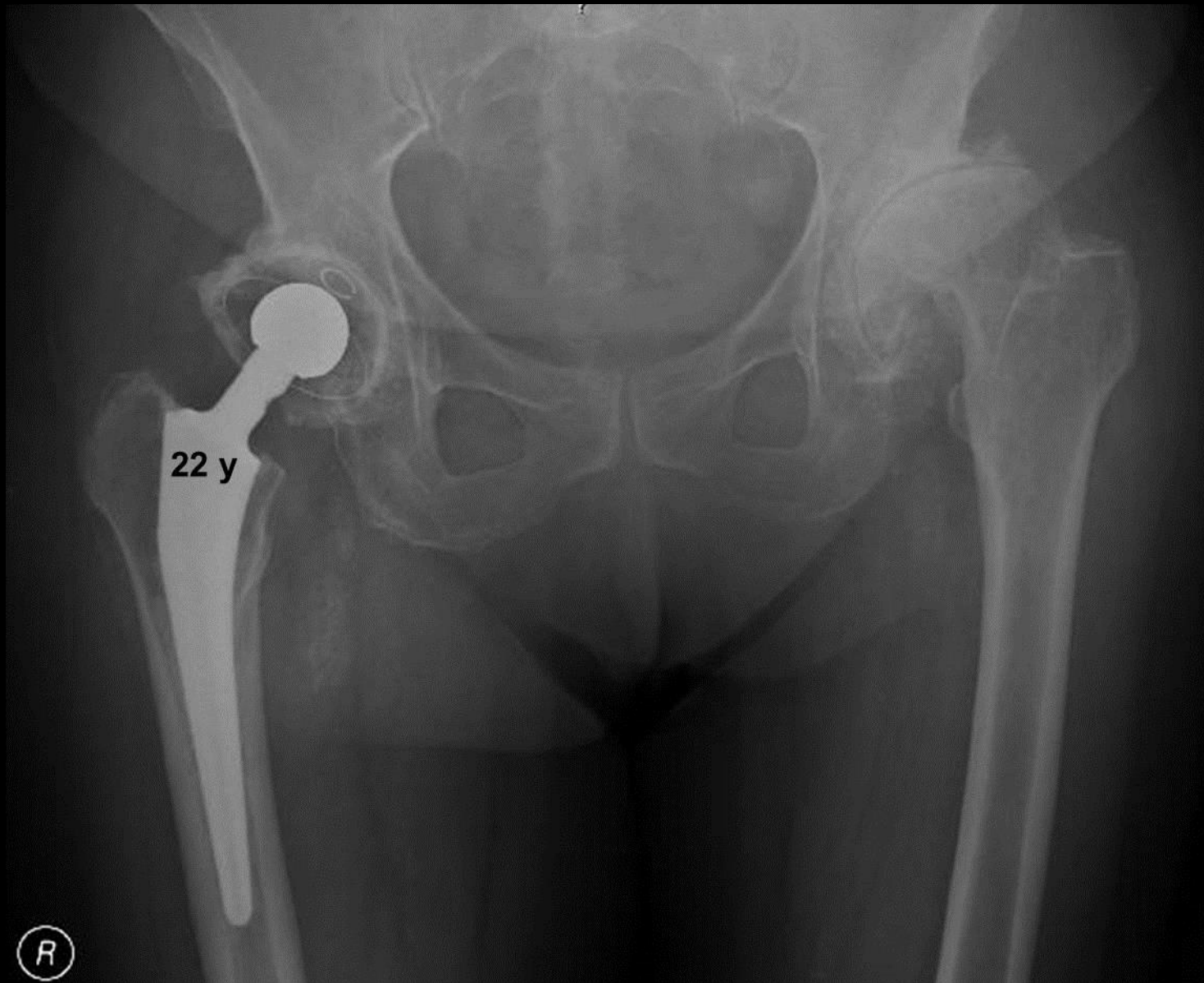
A artroplastia total da anca é um dos procedimentos ortopédicos com maior sucesso clínico



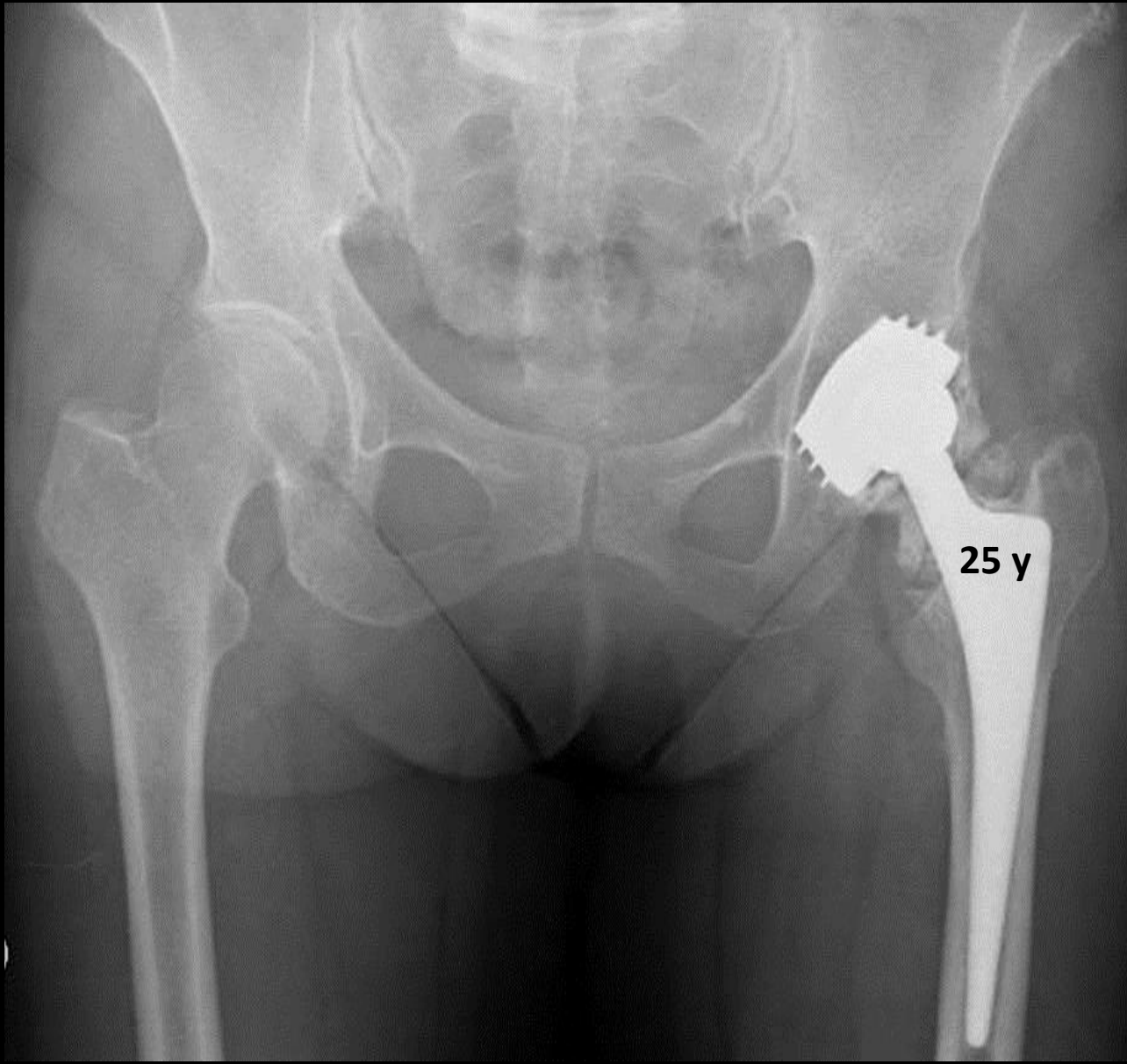
PTA híbrida no tratamento de coxartrose , após uma tripla osteotomia da bacia com 30 anos de evolução.



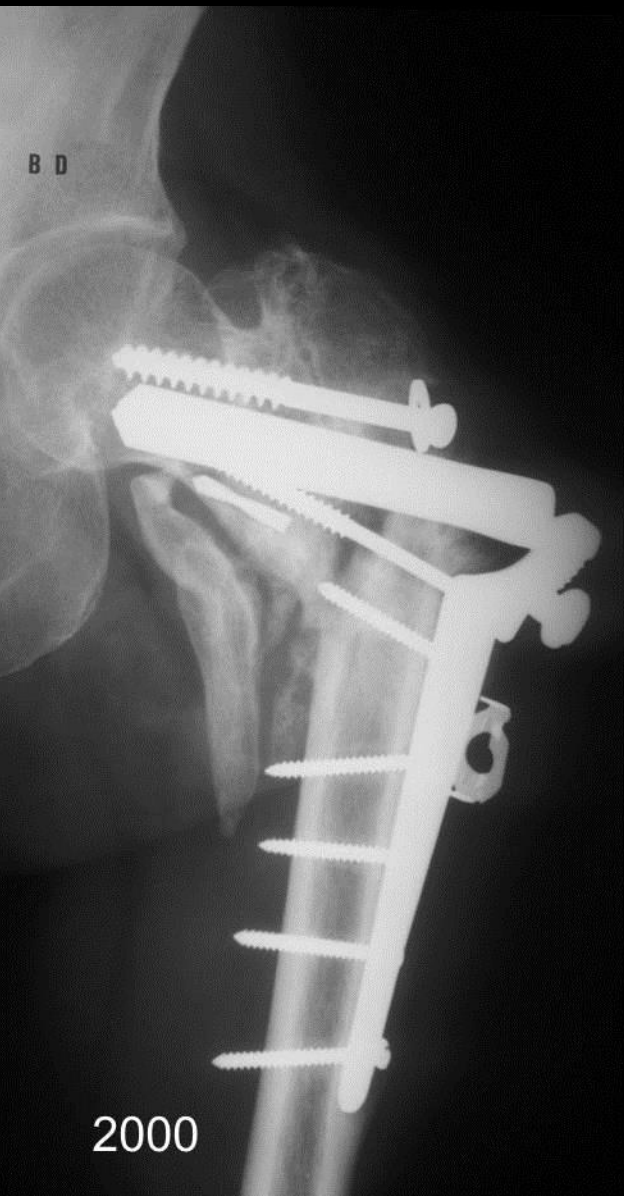
PTA cimentada com 22 anos de evolução



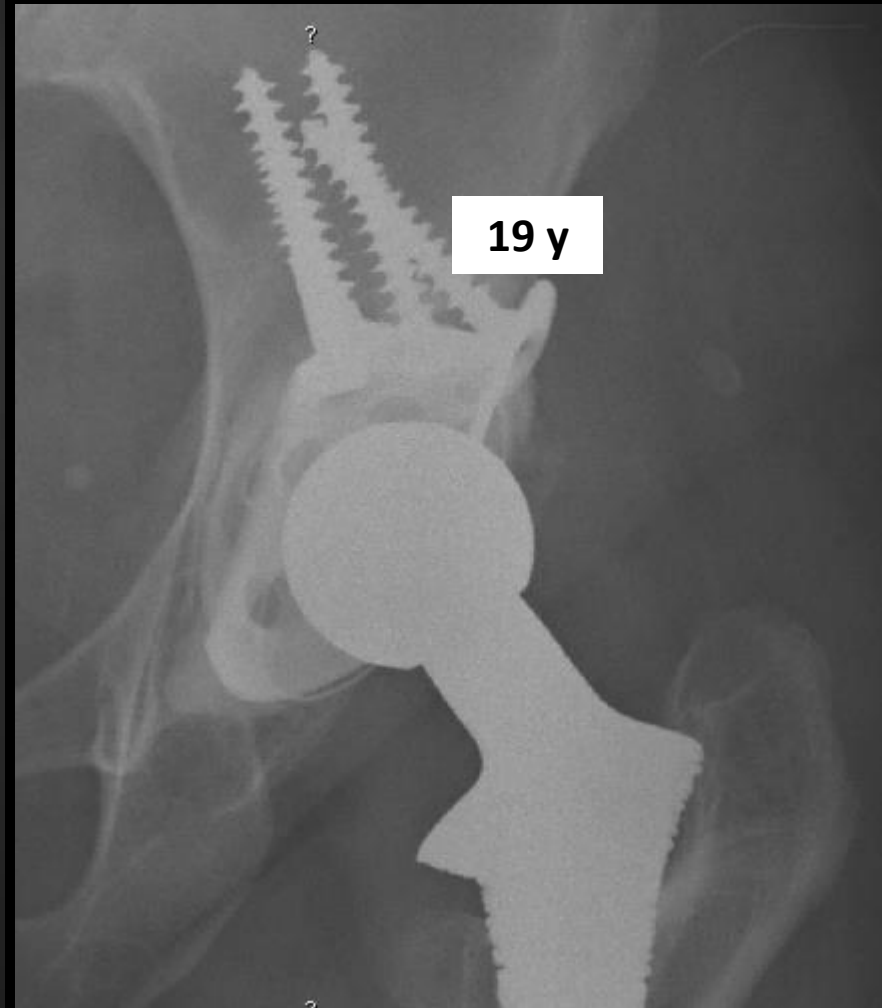
PTA biológica com 25 anos de evolução, aplicada para o tratamento de uma fratura do colo do fêmur.



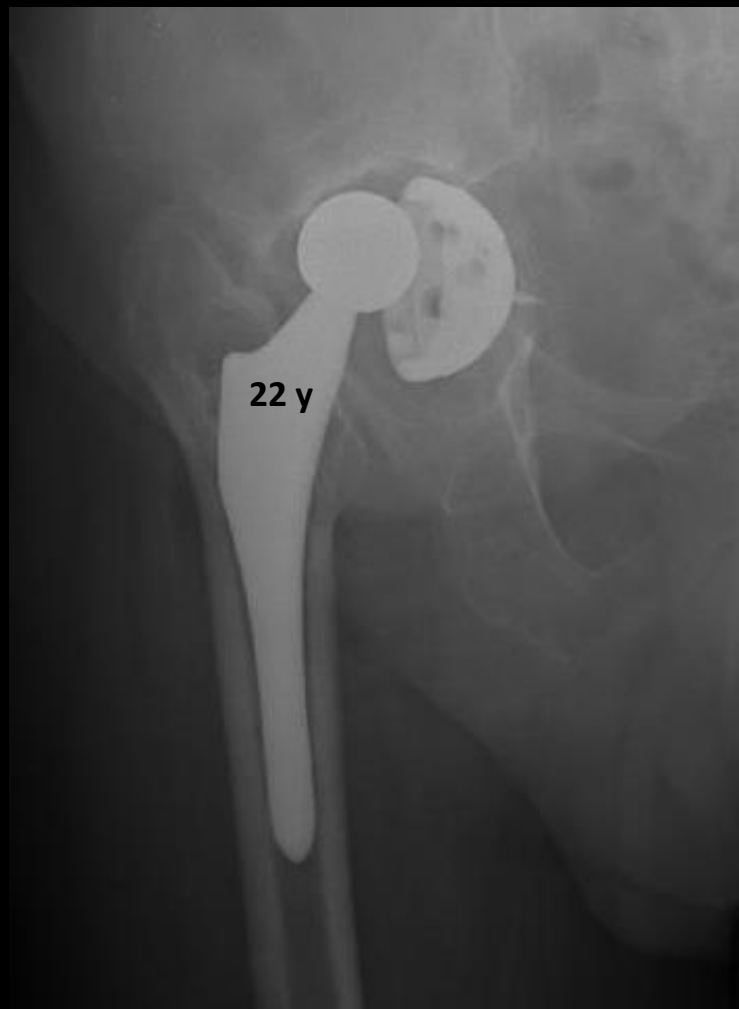
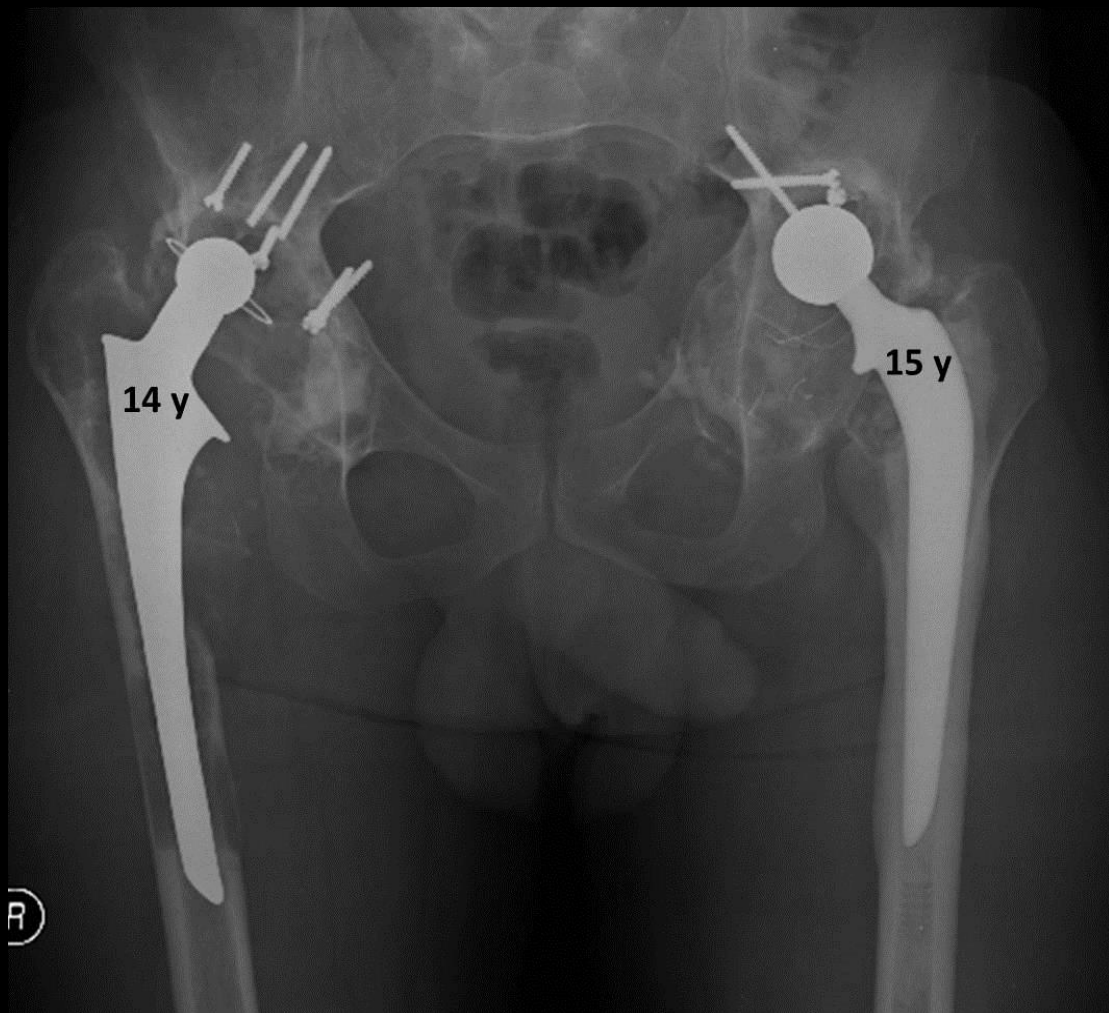
Haste cônica de revisão e cúpula cimentada em falência de osteossíntese do fêmur. PTA híbrida reversa com 15 anos de evolução.



Prótese total não cimentada de Lord em 1984, por coxartrose esquerda. Em 1996, devido a descolamento acetabular, aplicou-se um anel de reconstrução acetabular e aloenxerto esponjoso e manteve-se a haste femoral. Haste femoral com 31 anos de evolução e anel acetabular com 19 anos de evolução pós-operatória, em doente com 55 anos de idade.



As endopróteses articulares não resistem à prova do tempo, a médio ou a longo prazo ocorre a sua falência mecânica, associada a perdas de substância óssea periprotéticas com uma menor ou maior extensão.



Cirurgia de recolocações artroplásticas da anca

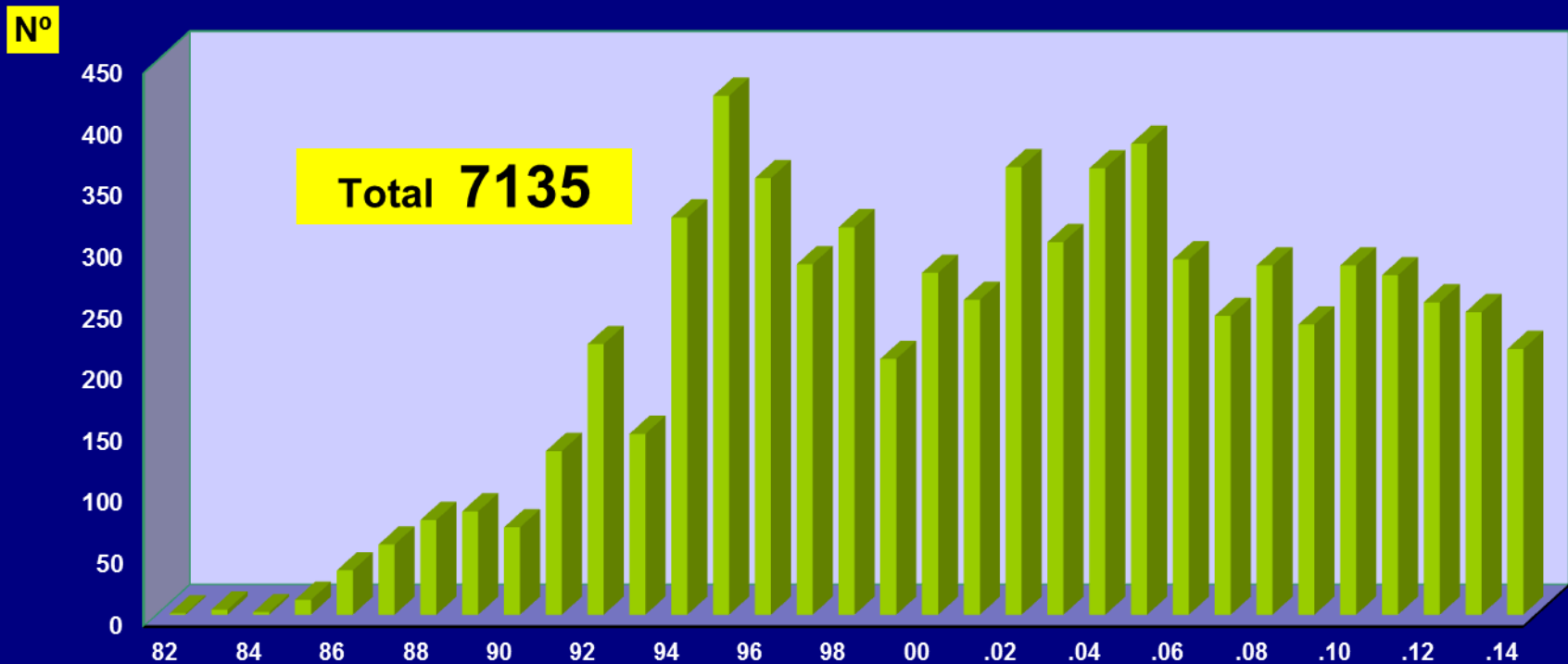
A perda do capital ósseo determina o tipo de estratégia cirúrgica usada na reposição dos novos implantes.

O recurso a aloenxertos ósseos congelados é uma prática de rotina neste tipo de reconstruções cirúrgicas. O Serviço dispõe de um Bancos de Tecidos Ósseos a funcionar desde o ano de 1982, tendo disponibilizado 7135 aloenxertos do aparelho locomotor para aplicação em cirurgia ortopédica, maxilo-facial, dentária, oftalmológica e em neurocirurgia.

*A recolocação de próteses da anca deve ser efetuada **em tempo útil** por forma a prevenir as osteólise periprotéticas de grandes dimensões, que obrigam a reconstruções cirúrgicas complexas, com resultados menos conseguidos.*

Banco de Tecidos Ósseos do CHUC

Aloenxertos aplicados 1982-2014

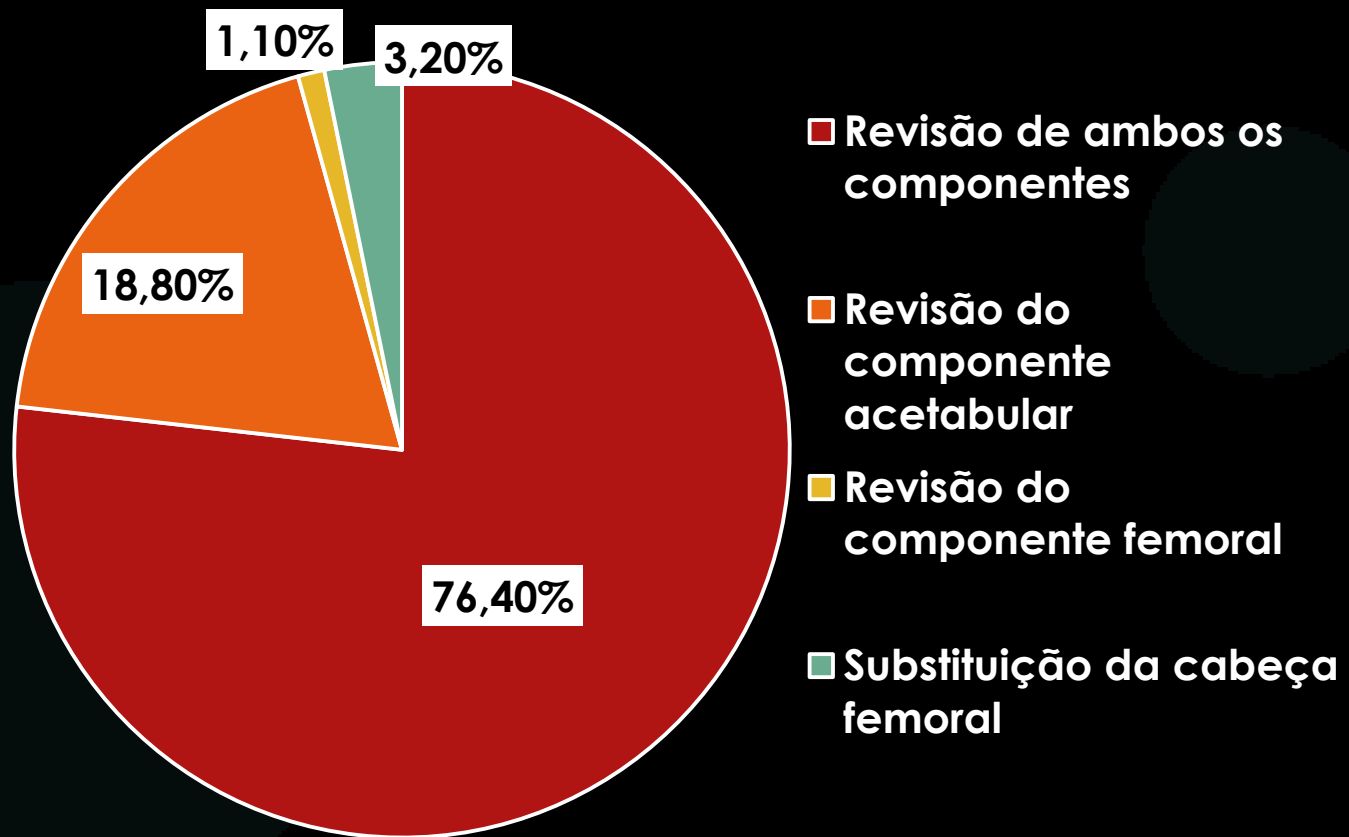


1982-1	83-4	84-2	85-12	86-38	87-57	88-37	89-84	90-71	91-133
92-220	93-147	94-323	95-422	96-355	97-285	98-315	99-208	00-278	01-256
02-364	03-303	04-363	05-383	06-289	07-243	08-284	09-236	10-284	11-276
12-254	13-246	14-216							

Revisões de próteses da anca




Casuística 1990 – 2014

(n=1874)



CLASSIFICAÇÃO dos HUC

Lises ósseas acetabulares -1996-

	TIPOS	RECONSTRUÇÃO
Grau I 	<ul style="list-style-type: none"> • Lise intra-acetabular discreta (buracos de ancoragem do cimento) • Manutenção da forma hemisférica do acetábulo 	<ul style="list-style-type: none"> • Preenchimento dos buracos e irregularidades intracavitárias com enxerto de osso esponjoso. • Cúpula não cimentada / Anel metálico de reforço acetabular
Grau II 	<ul style="list-style-type: none"> • Lise intra-acetabular moderada • Lise do rebordo inferior a 1/3 da sua circunferência • Perda da forma hemisférica do acetábulo 	<ul style="list-style-type: none"> • Preenchimento das lises ósseas com enxerto de osso esponjoso • Reforço intracavitário das paredes acetabulares com enxerto de osso esponjoso • Anel metálico de reforço acetabular
Grau III 	<ul style="list-style-type: none"> • Lise intra-acetabular severa • Desaparecimento de uma ou mais paredes • Acetábulo sem suporte para nova prótese 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrução de neoacetábulo com enxerto maciço fixado rigidamente • Preenchimento dos espaços à volta do enxerto maciço com enxerto de osso esponjoso • Cúpula cimentada no neoacetábulo ou anel metálico de reforço acetabular,

CLASSIFICAÇÃO dos HUC

Lises ósseas femorais -1996-

TIPOS

RECONSTRUÇÃO

Grau I



- Lise discreta ou moderada do canal
- Cortical conservada em toda a sua extensão

- Via de abordagem pósterio-externa
- Haste femoral não cimentada
- Haste femoral de revisão não cimentada (impactação distal)

Grau II



- Esclerose óssea do canal
- Lise do esporão de Meckel
- Cortical externa adelgada ou fragilizada
- Pequena “janela” óssea iatrogénica

- Via de abordagem pósterio-externa
- Haste femoral de revisão não cimentada
- Preenchimento dos espaços do canal medular com enxerto de osso esponjoso

Grau III



- Cortical muito adelgada ou destruída em todo o perímetro e em grande extensão
- Fractura do fémur a nível do leito da prótese
- Ampla “janela” óssea iatrogénica (via de abordagem transfemorais)

- Via de abordagem transfemorais
- Haste femoral de revisão não cimentada
- Preenchimento dos espaços intercorticais com enxerto de osso esponjoso

REVISÕES DE PRÓTESES DA ANCA

RECONSTRUÇÃO DAS LISES ÓSSEAS
COM ENXERTOS ALÓGENOS

ADRIÃO PROENÇA
FERNANDO JUDAS
RUI CABRAL
NORBERTO CANHA



Coimbra - 1996

1996

Grau I



Grau II



Grau III



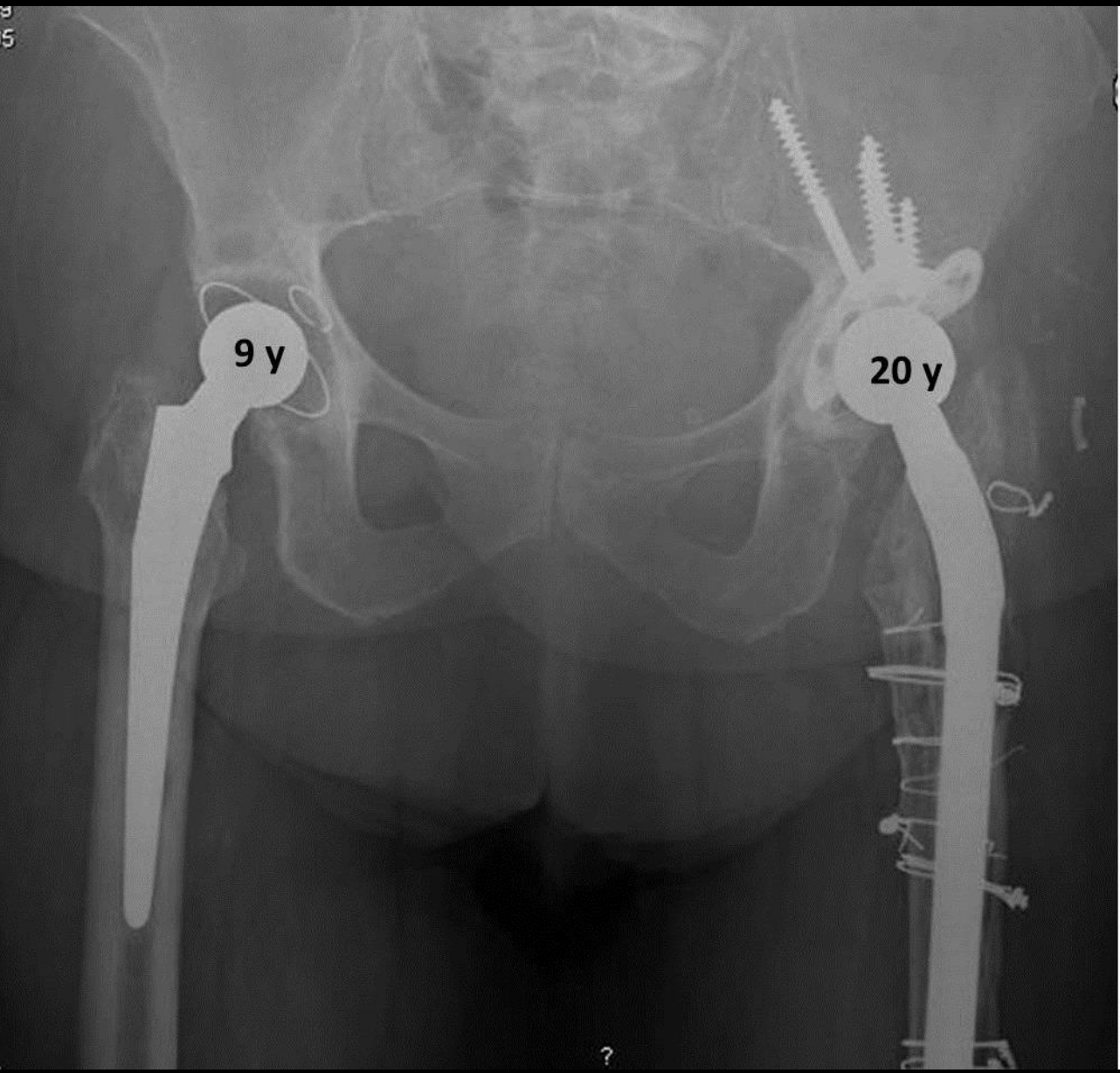
Grau III A - sem discontinuidade pélvica

Grau III B - com discontinuidade pélvica

Recolocações de próteses da anca estratégia cirúrgica seguida no Serviço

- Impossível dispor de todos os tipos de implantes, próteses "residentes"... requisição de outros implantes quando justificado.*
- Anéis metálicos de reforço acetabular de Muller e armaduras acetabulares antiprotusivas de Burch-Scheneider, aloenxerto esponjoso granulado (o mais usado), aloenxertos maçicos.*
- Hastes cónicas de revisão não cimentadas (fixação diafisária).*
- Uma breve passagem pelo método de Sloof, Exeter, cimentação sobre cimento da haste femoral, quando indicado.*
- Nos últimos anos, cúpula de metal trabecular, cúpulas de dupla mobilidade e restritivas, hastes de revisão aparafusadas.*

Recolocação artroplástica na anca esquerda com 20 anos de evolução, com um resultado muito satisfatório.



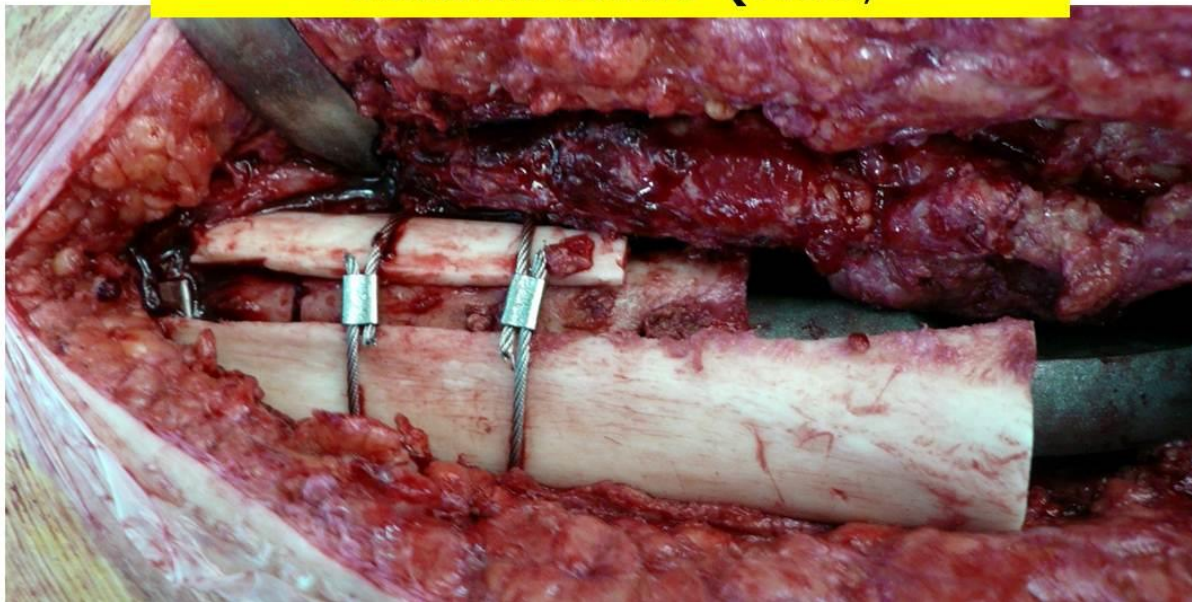
Reconstrução acetabular com aloenxerto esponjoso granuloso e anel de suporte acetabular aos 10 anos de evolução. Haste femoral aos 27 anos de evolução pós-operatória.



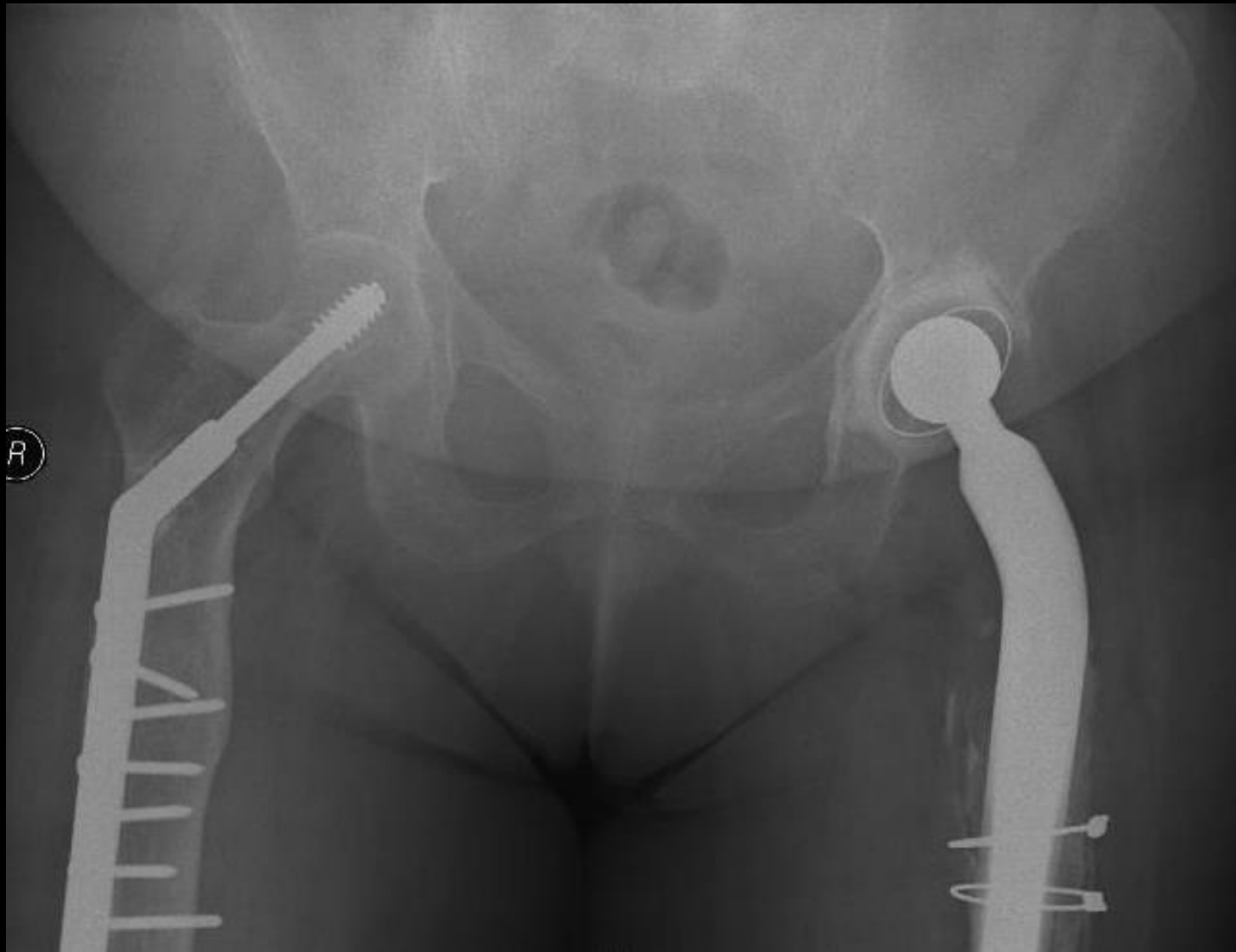
**Aloenxertos corticais na reconstrução de perda óssea femoral,
no contexto de uma revisão de PTA, imagem per-operatória.**



Cortical strut (HUC)



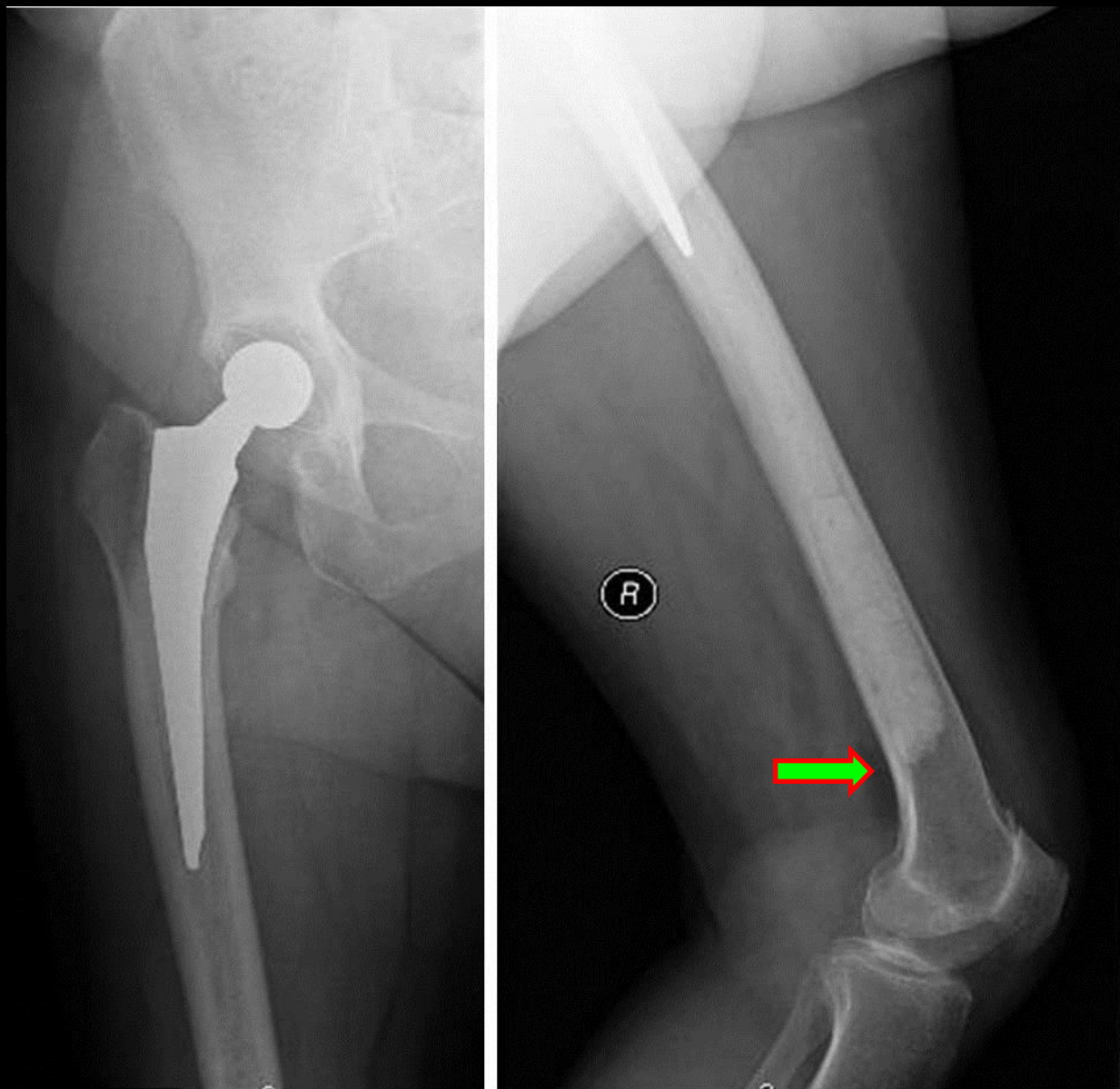
Exame radiológico aos 2 anos de evolução pós-operatória



**Aloenxertos corticais na reconstrução de perda óssea femoral,
controle radiológico aos 7 anos de evolução pós-operatória.**



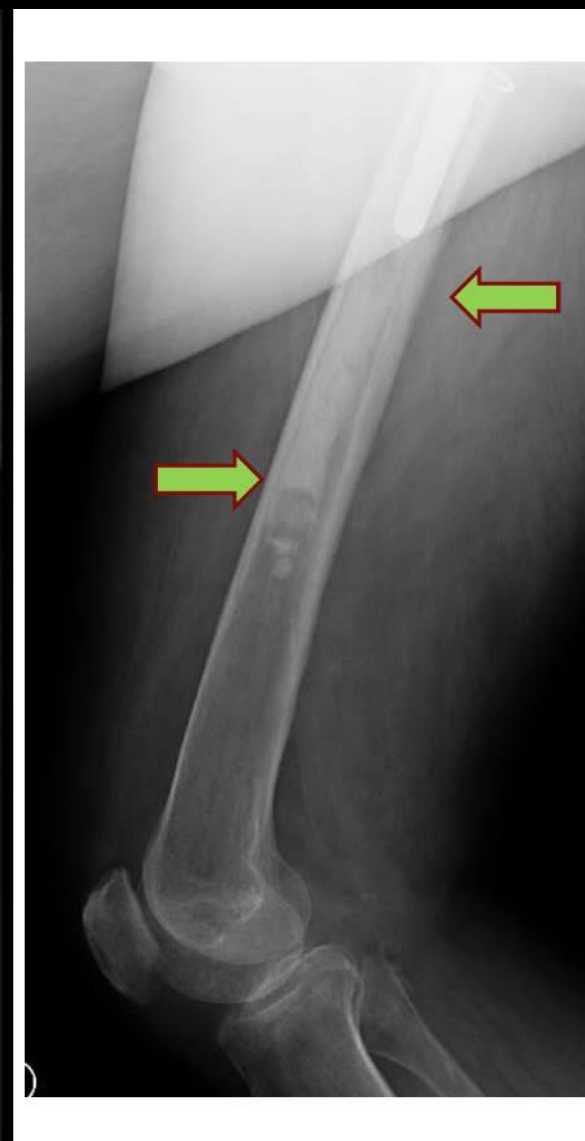
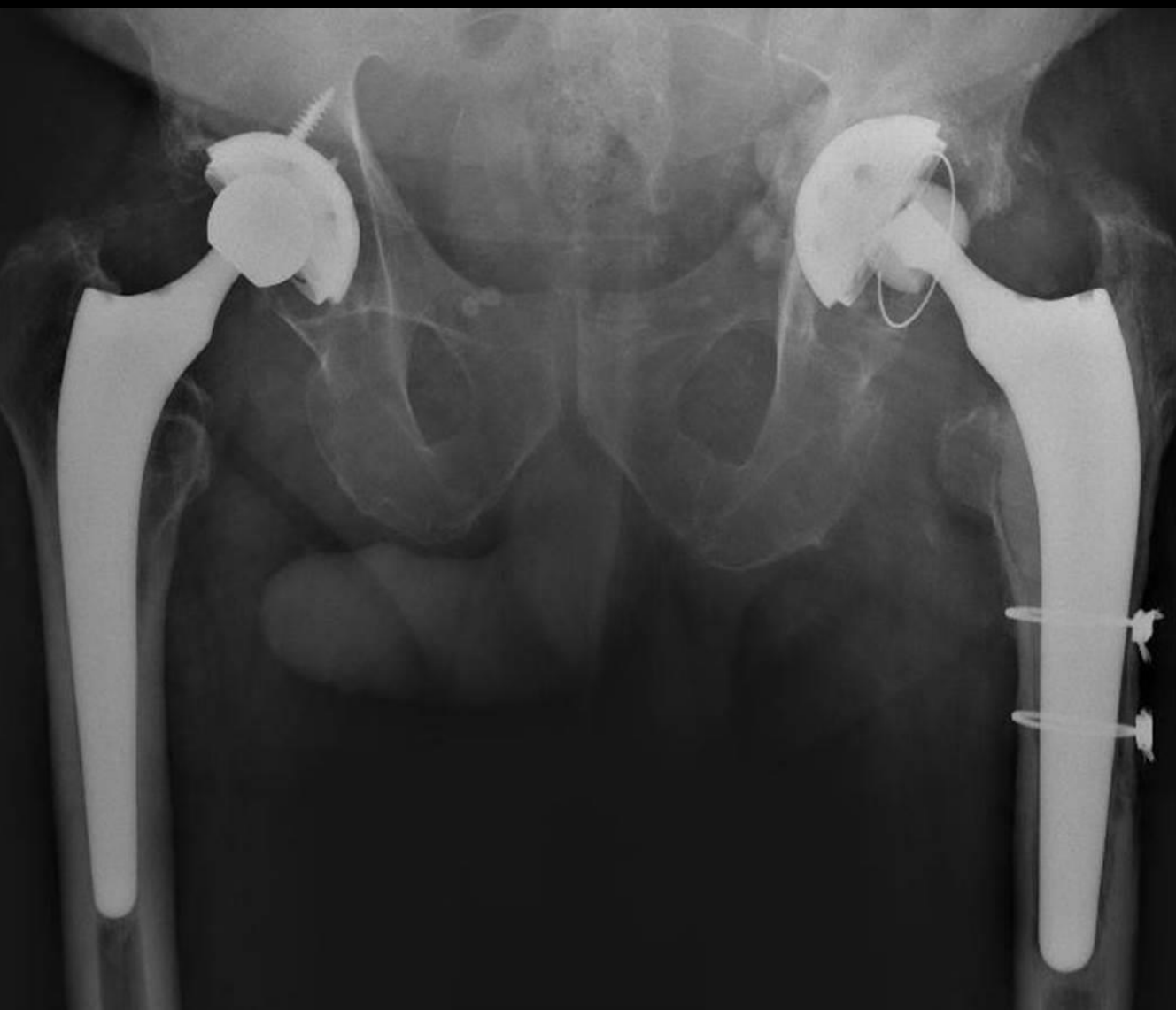
Cimentação femoral incorrecta dificultando a eventual implantação de uma PT do Joelho e, também, de uma futura recolocação da haste femoral.

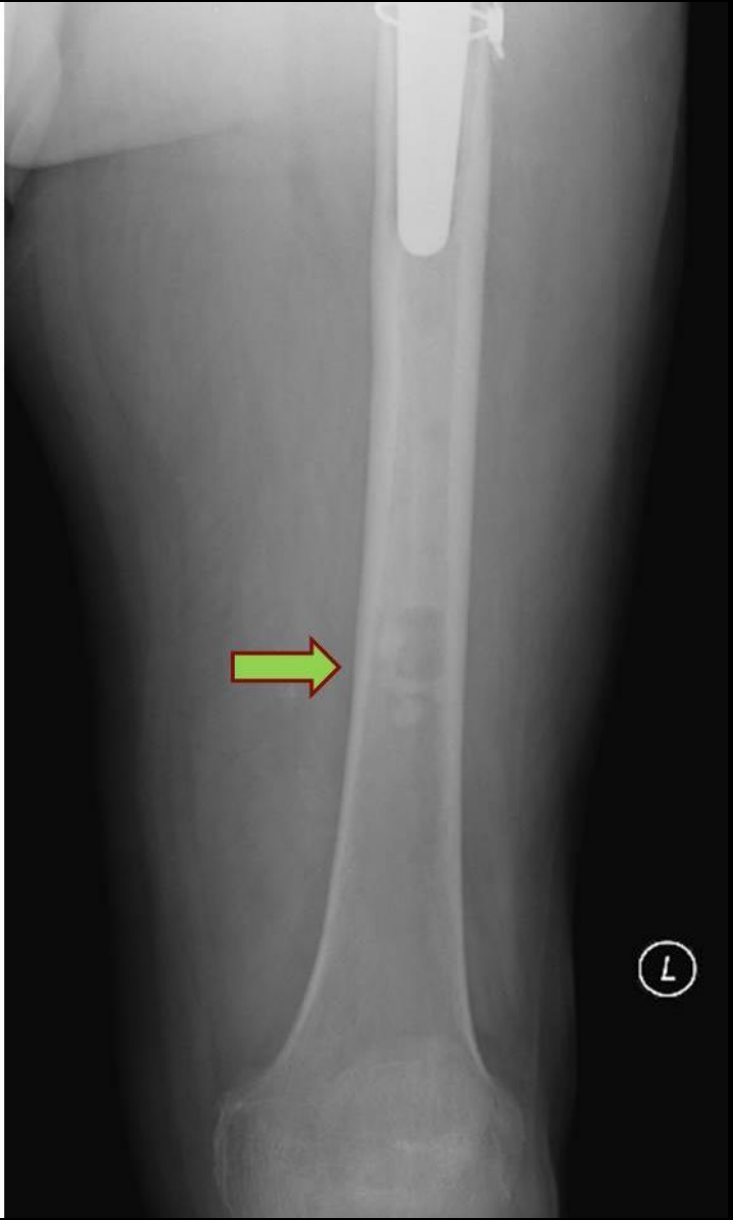
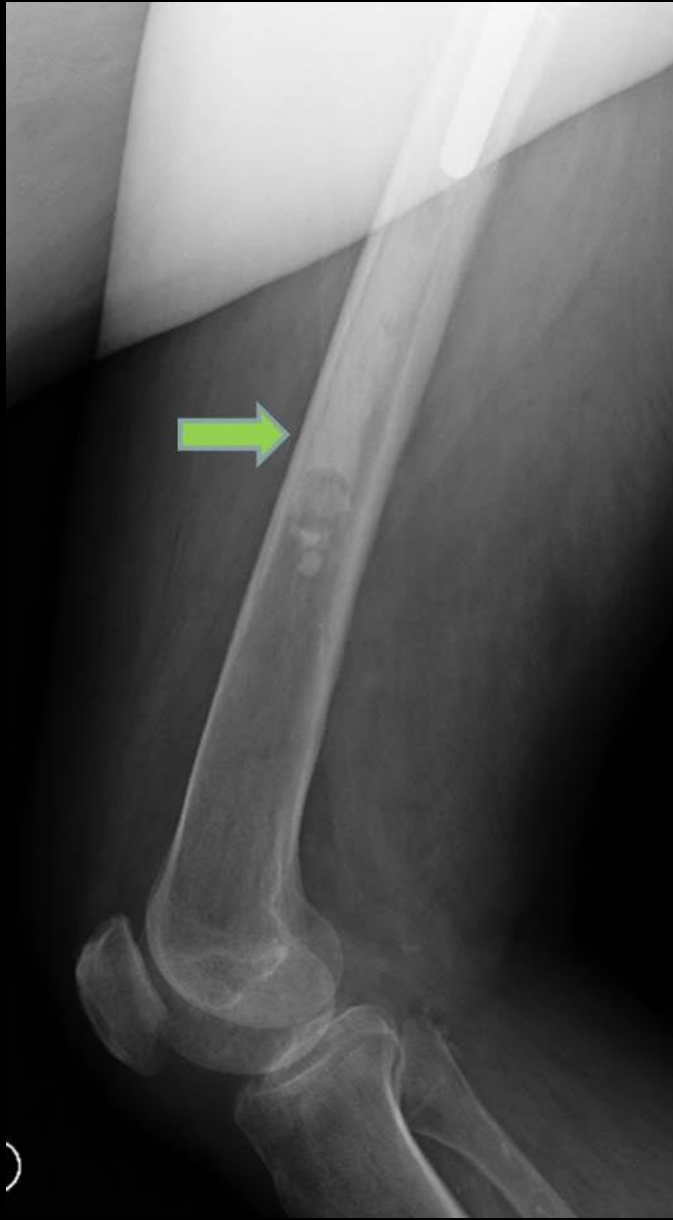


Recolocação bipolar de uma prótese cimentada da anca, usando a via transfemoral.

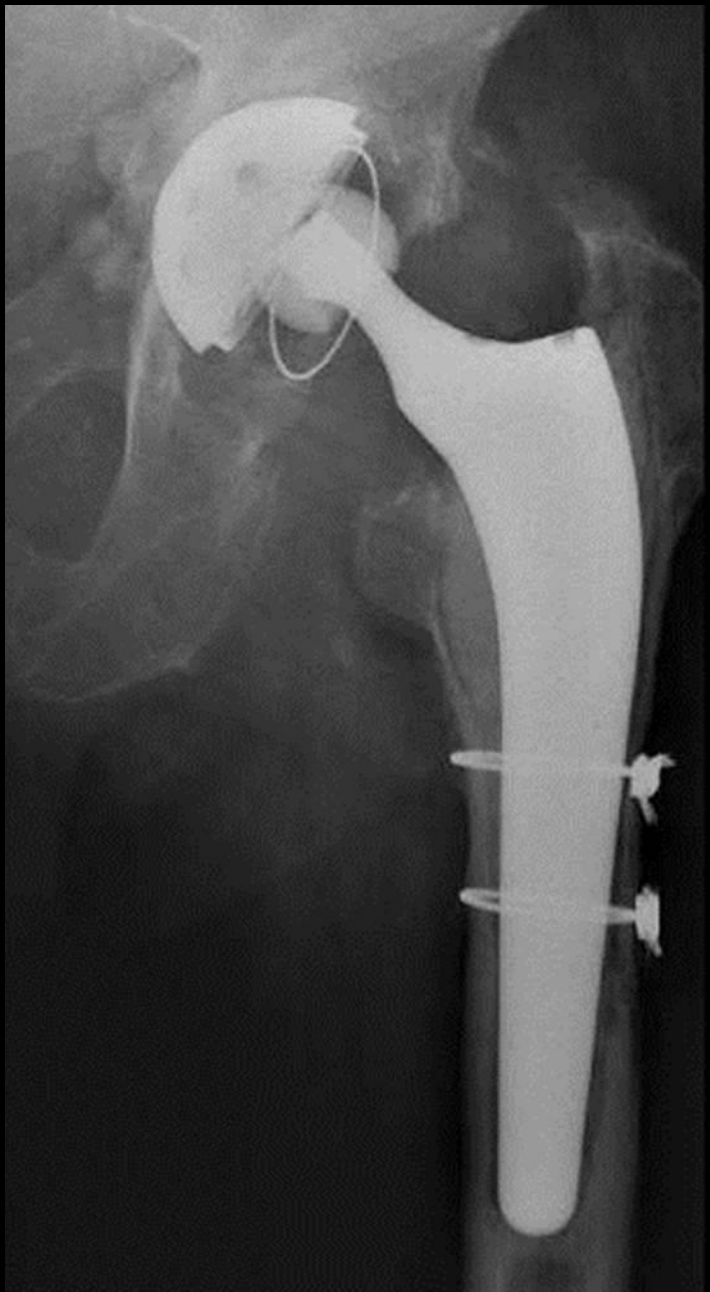


Descolamento assético de prótese de revisão da anca esquerda, cimentação incorrecta da haste femoral. Apesar da verticalização da cúpula acetabular, sem antecedentes de luxação protética.





Excisão da cúpula acetabular e da haste femoral, via transfemoral.



Tipo de técnica usada na remoção da cúpula de polietileno, recorrendo a trados acetabulares por forma a evitar perdas de substância óssea acetabular.

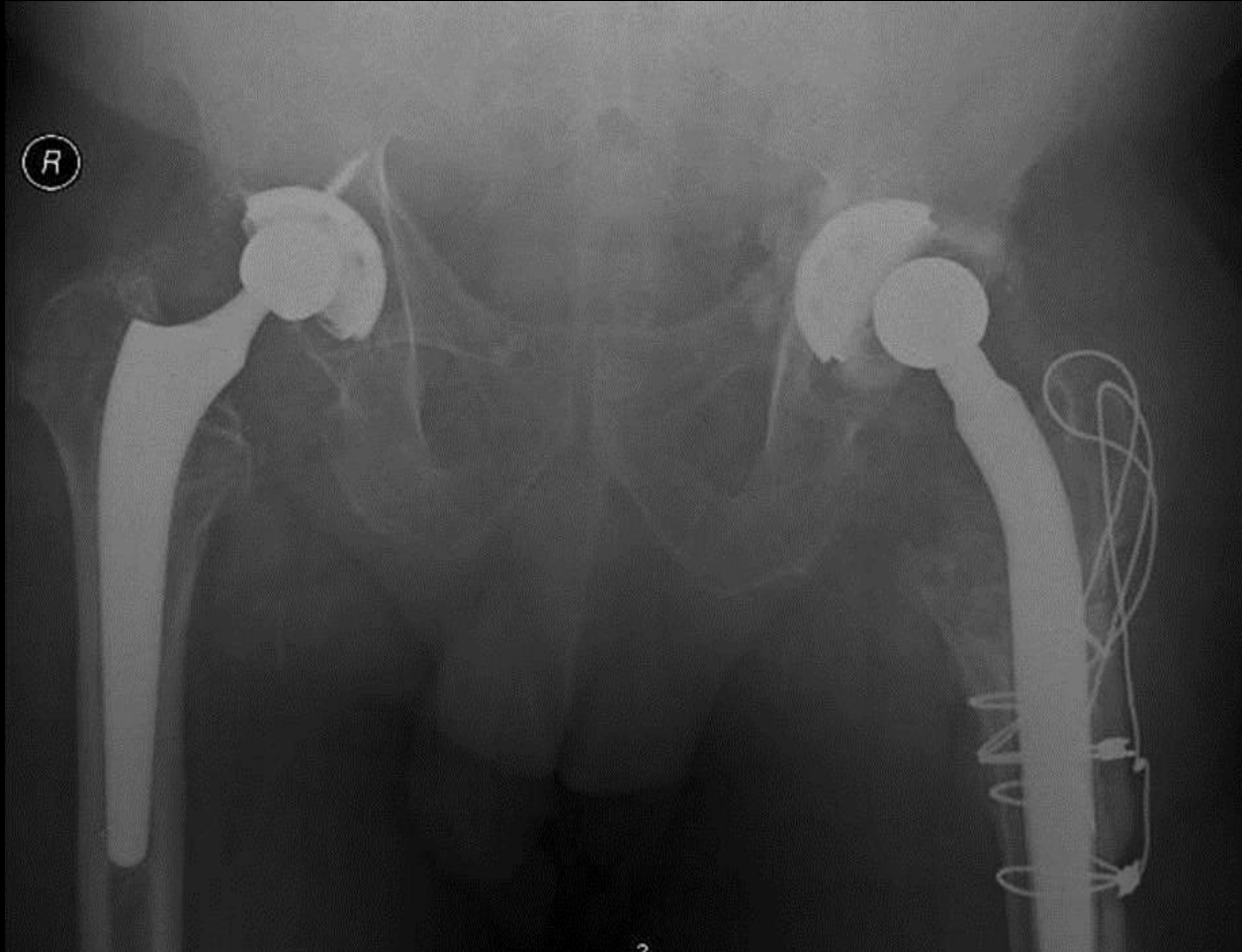


A technique to remove a well-fixed titanium-coated acetabular cup in revision hip arthroplasty

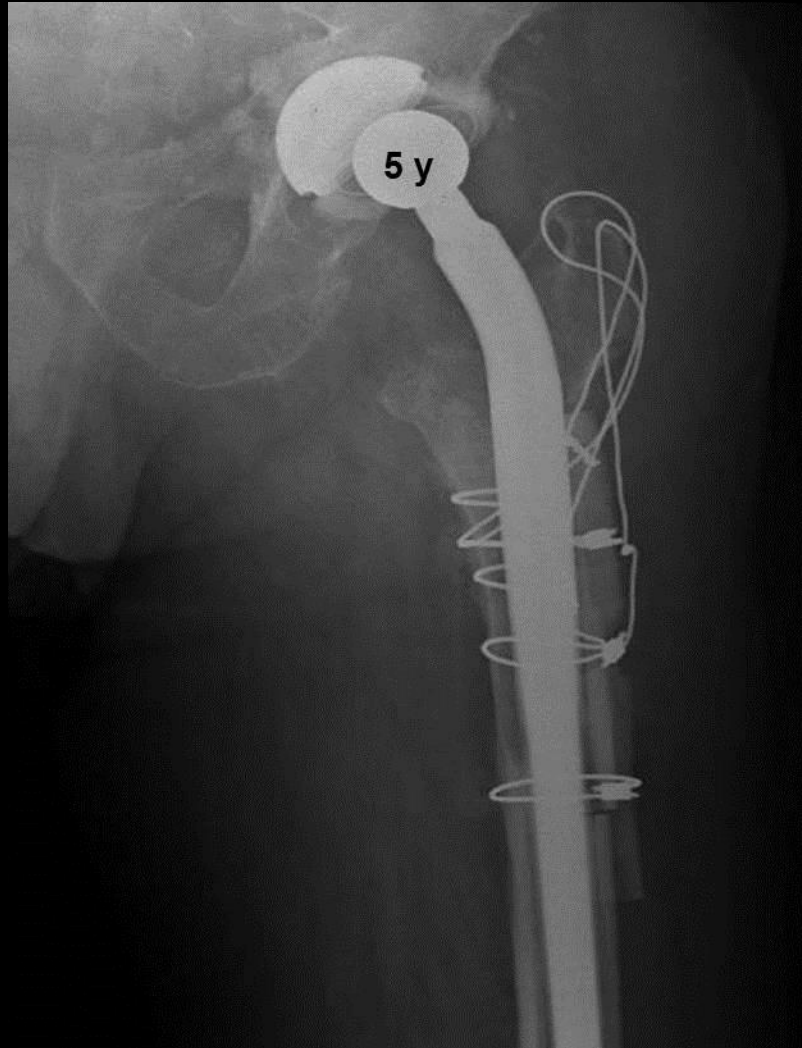
Fernando MJ Judas*, Rui F Dias and Francisco M Lucas

Journal of Orthopaedic Surgery and Research 2011, 6 : 31.

Recimentação de uma cúpula acetabular, reimplantação de uma haste cônica de revisão e aplicação de aloenxerto esponjoso granulado a nível femoral.



Exame radiológico radiológico aos 5 anos de evolução, com um resultado clínico conseguido.



Indicações da via transfemoral em cirurgia de recolocações de próteses da anca

Dificuldades em remover a haste femoral por via endofemoral

Osteólises femorais significativas (grau III da classificação dos HUC)

Remoção do cimento ósseo "corticalizado", muito aderente ao osso

Remoção do cimento distal à haste femoral

Fémures deformados, curvos (osteotomia femoral ou pode ser necessário realizar uma dupla osteotomia femoral)

Fraturas periprotéticas

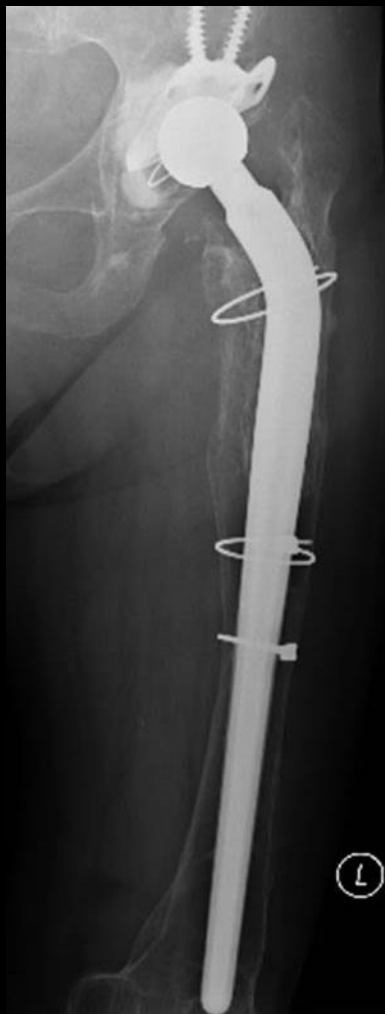
Conversões artroplásticas intra-operatórias por fraturas iatrogénicas

Remoção de hastes não cimentadas, osteointegradas com infeção periprotéti.

Dificuldades na implantação da nova haste femoral devido à sua morfologia

O fémur deve adaptar-se ao implante e não o contrário, daí a necessidade das osteotomias femorais.

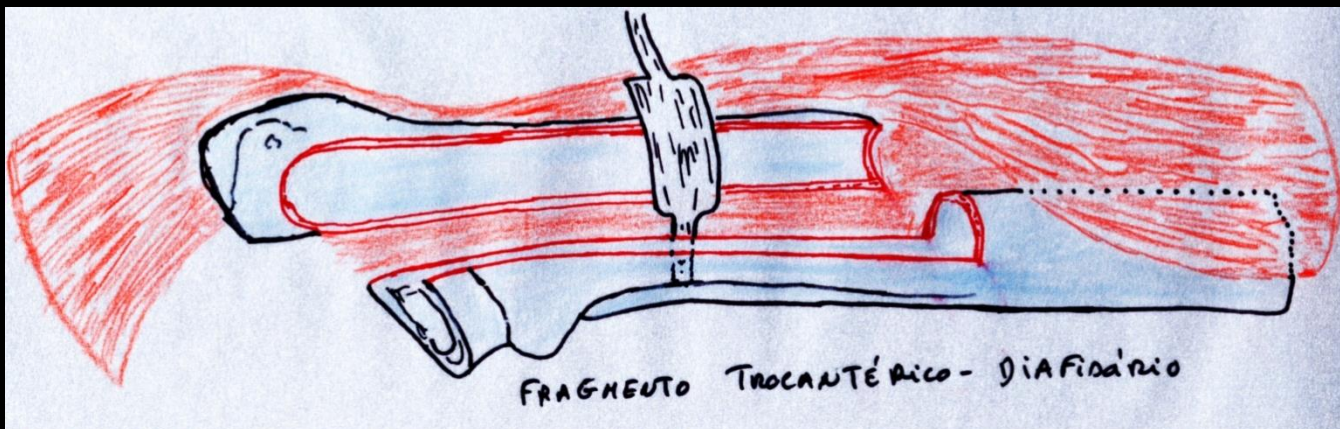
A via transfemoral segundo Wagner H foi introduzida no Serviço no ano de 1990. Ao longo do tempo foi modificada por forma a minorar as complicações do fragmento trocântérico-diafisário femoral, resultante da osteotomia femoral.



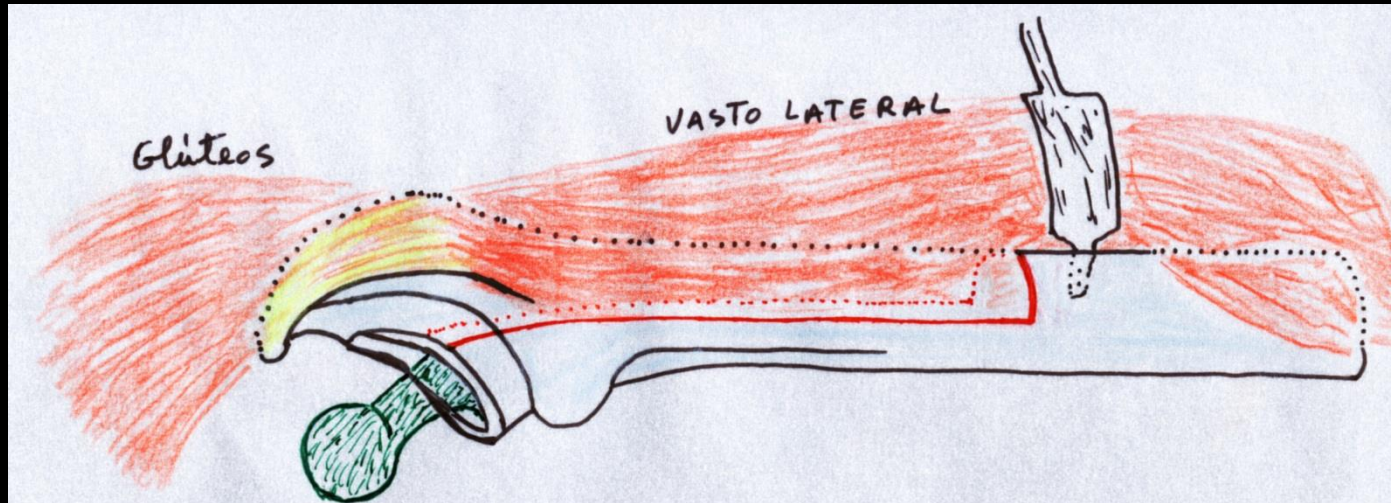
Via transfemoral em cirurgia de recolocações de próteses da anca



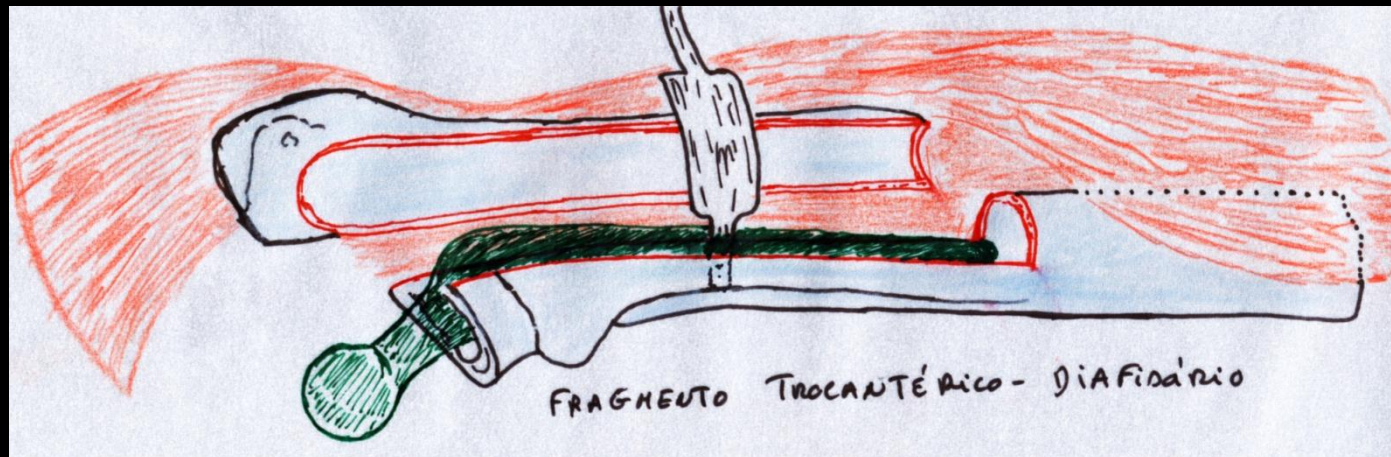
Remoção da haste femoral e osteotomia trocântérico-diafisária



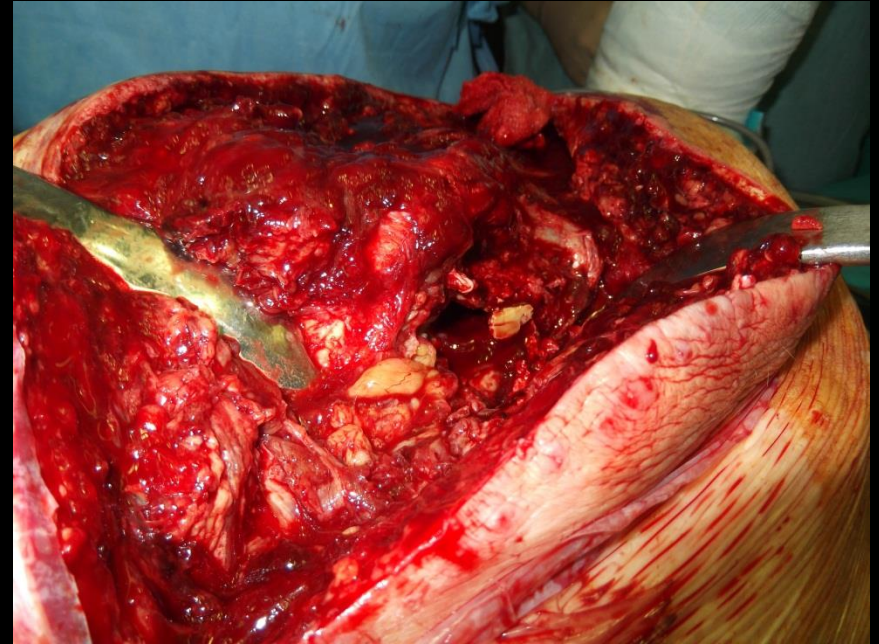
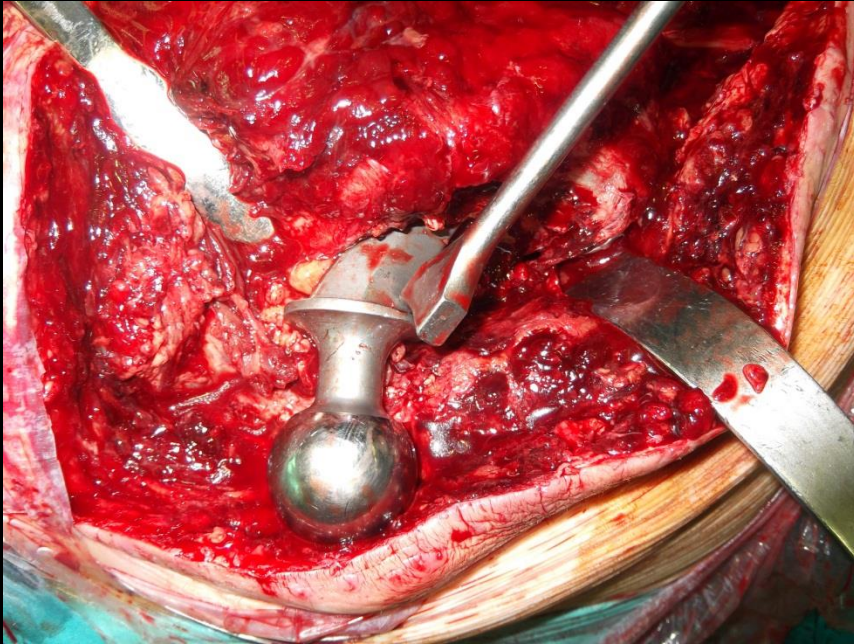
Via transfemoral em cirurgia de recolocações de próteses da anca



Haste femoral in situ e osteotomia trocântérico-diafisária

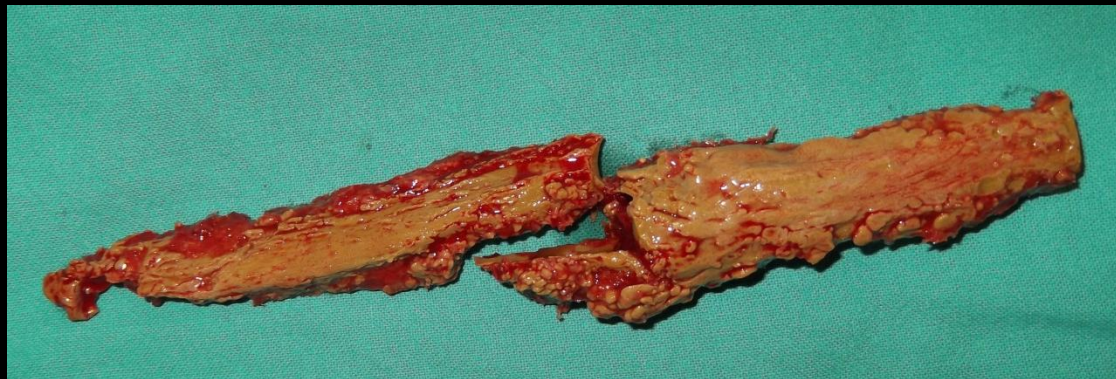
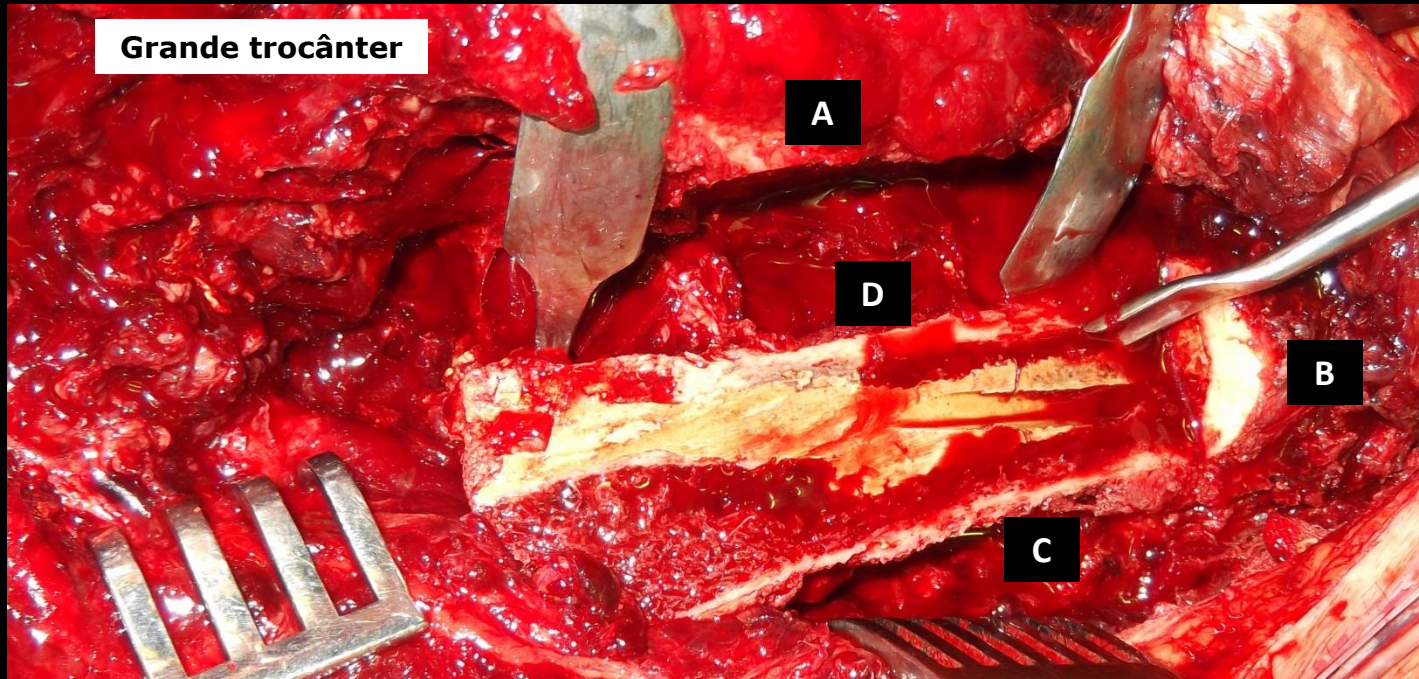


Alguns aspetos da técnica operatória



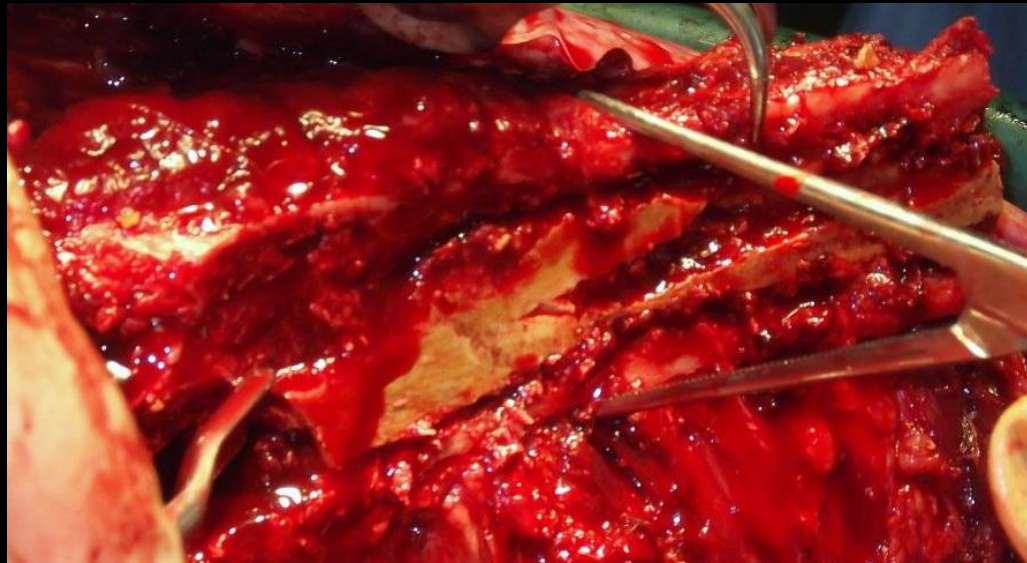
Remoção da haste cimentada

Aspetos da técnica operatória



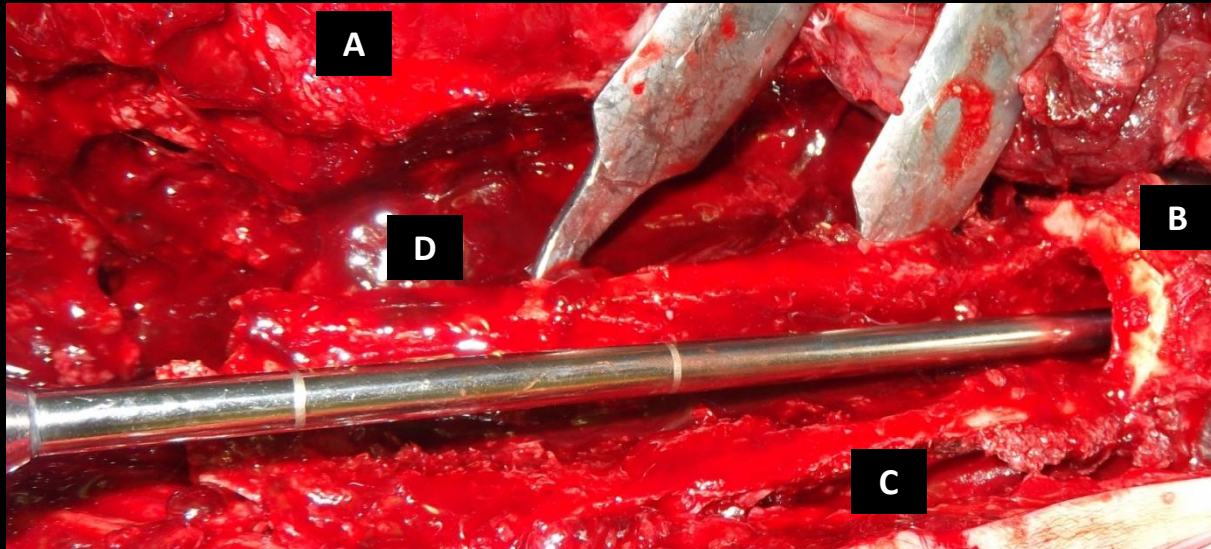
Remoção do cimento ósseo (A- fragmento trocantérico-diafisário; B- traço da osteotomia transversal distal; C- t. da osteotomia longitudinal posterior D- t. da osteotomia longitudinal anterior)

Alguns aspetos da técnica operatória



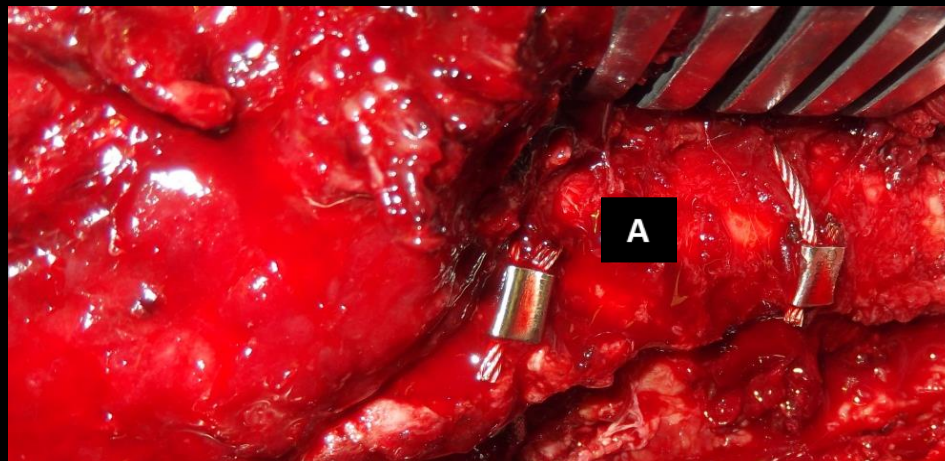
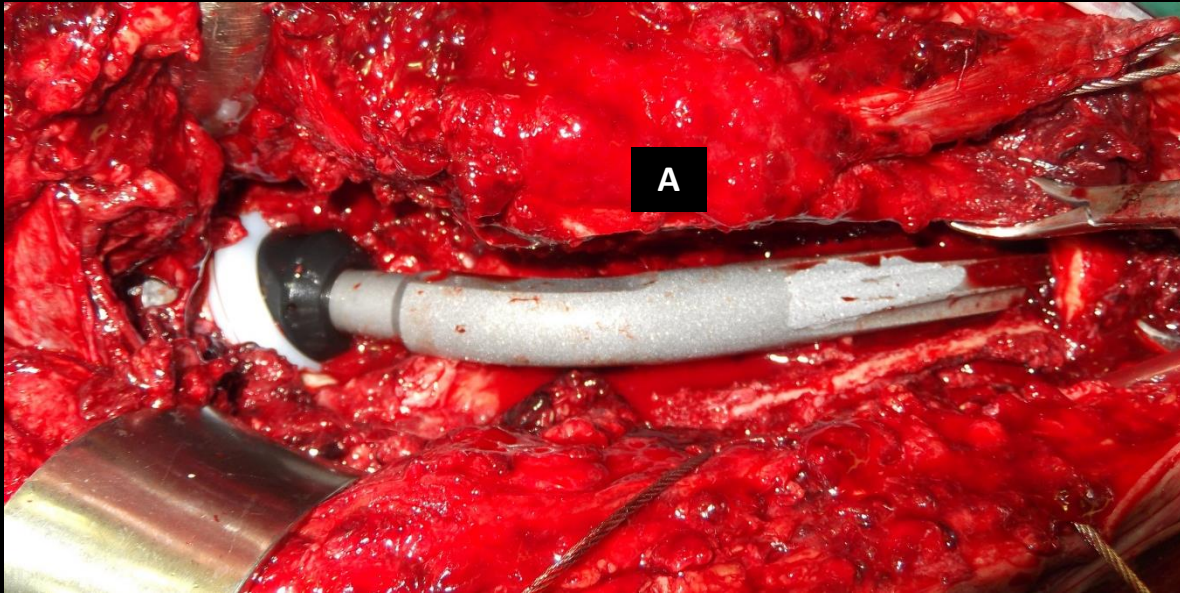
Fragmento ósseo trocantérico-diafisário: remoção do cimento ósseo.

Alguns aspetos da técnica operatória



Preparação do fémur para a implantação de uma nova haste (A - fragmento trocântérico-diafisário; B- traço da osteotomia transversal distal; C- t. da osteotomia longitudinal posterior D- t. da osteotomia longitudinal anterior).

Alguns aspetos da técnica operatória

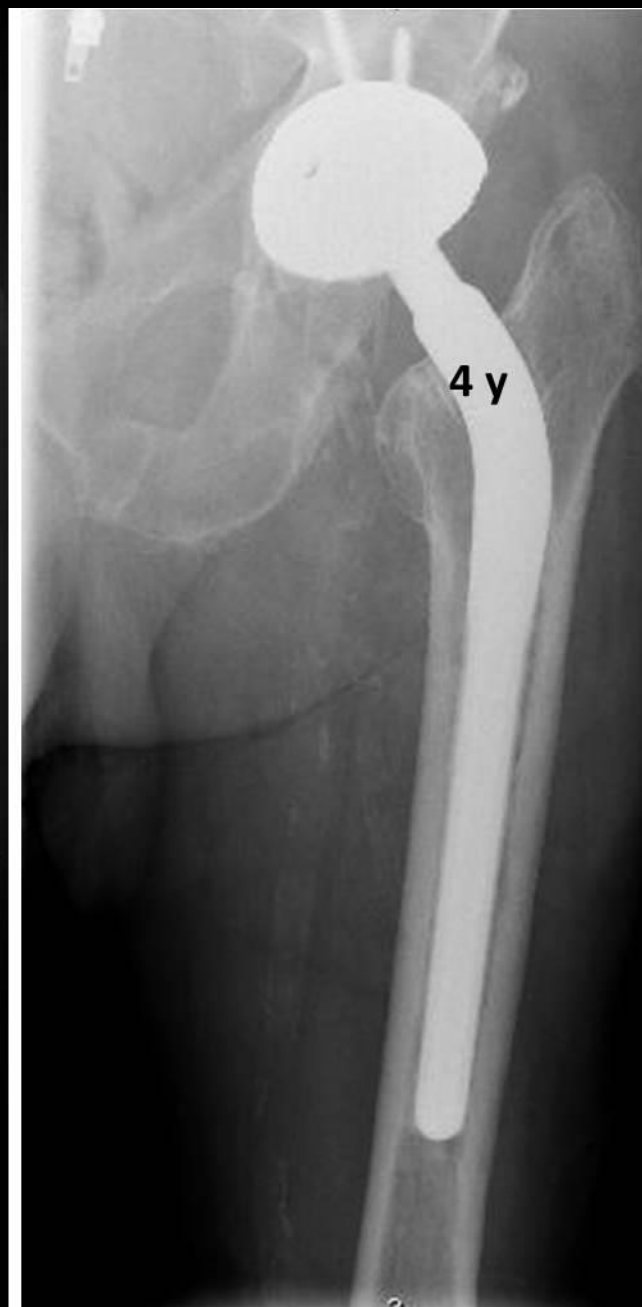


Haste femoral cónica com cabeça femoral de prova, fixação do fragmento trocantérico-diafisário (A) com dois cabos metálicos.

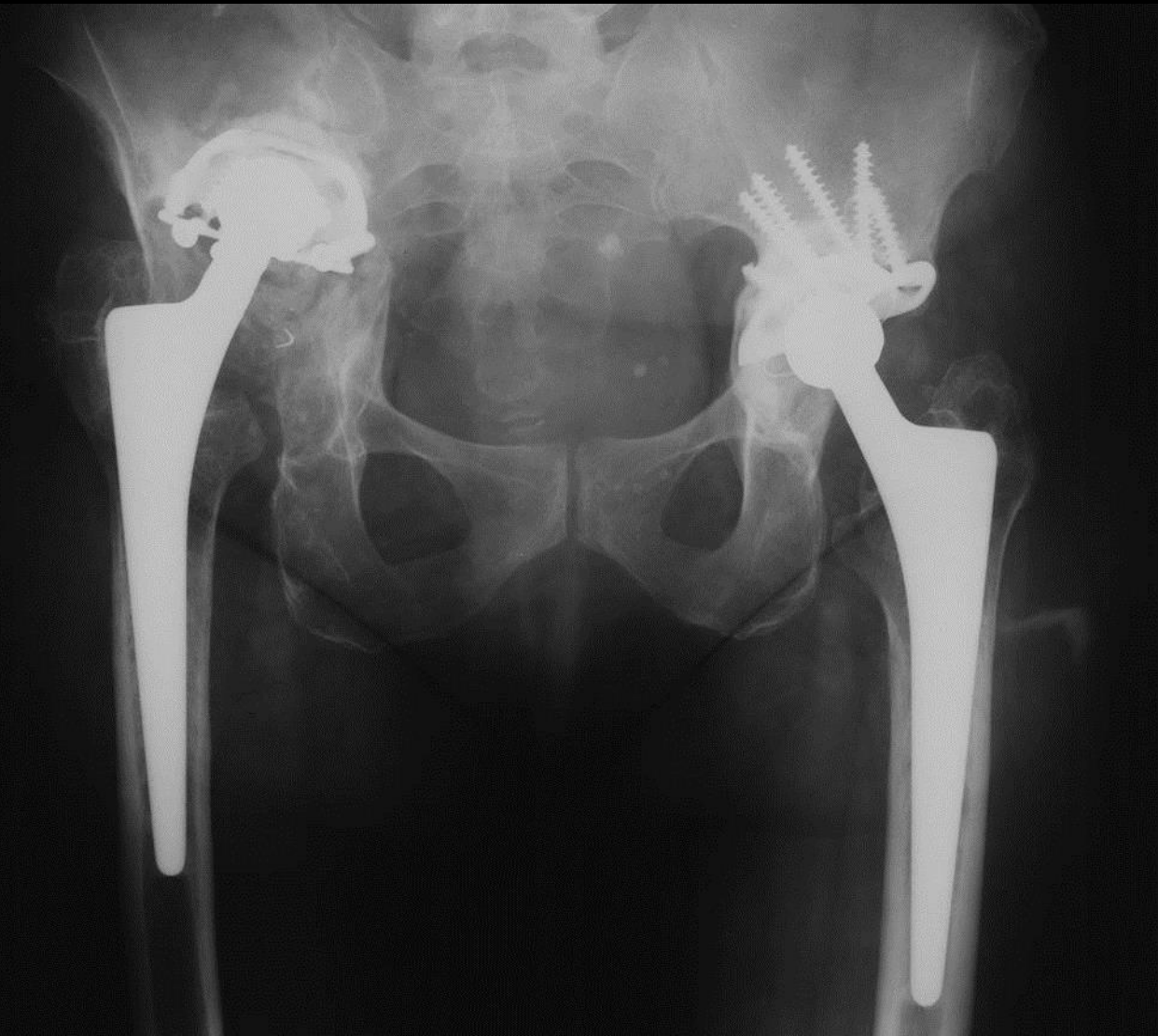
Abordagem do fêmur por via transfemoral, consolidação óssea.



Infeção periprotética, reposição em dois tempos, via transfemoral.



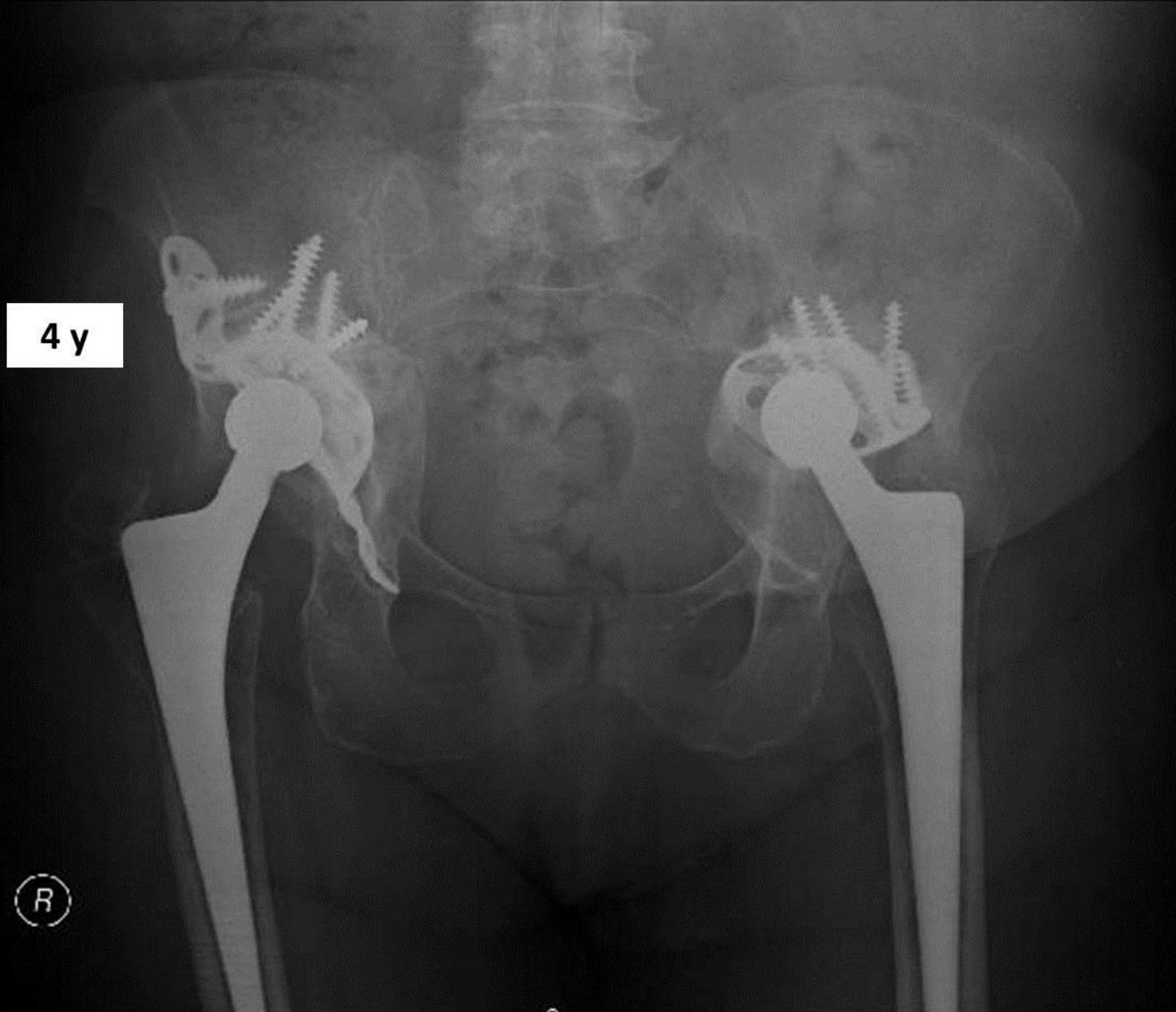
**5 cirúrgias prévias na anca direita, perda óssea acetabular significativa.
Reconstrução com armadura antiprotusiva e aloenxerto esponjoso granulado.**



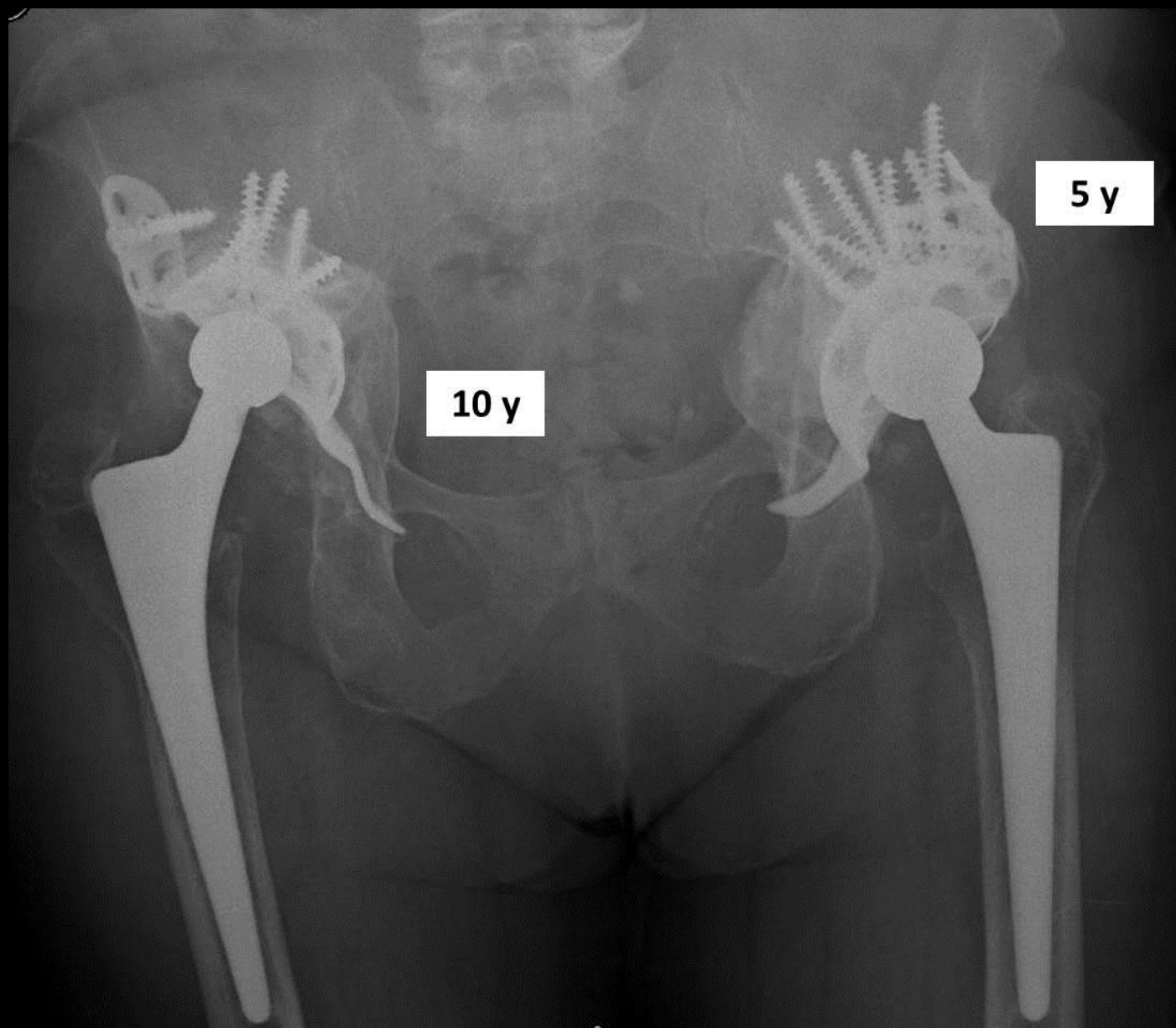
Falência mecânica do anel de reconstrução acetabular na anca esquerda

4 y

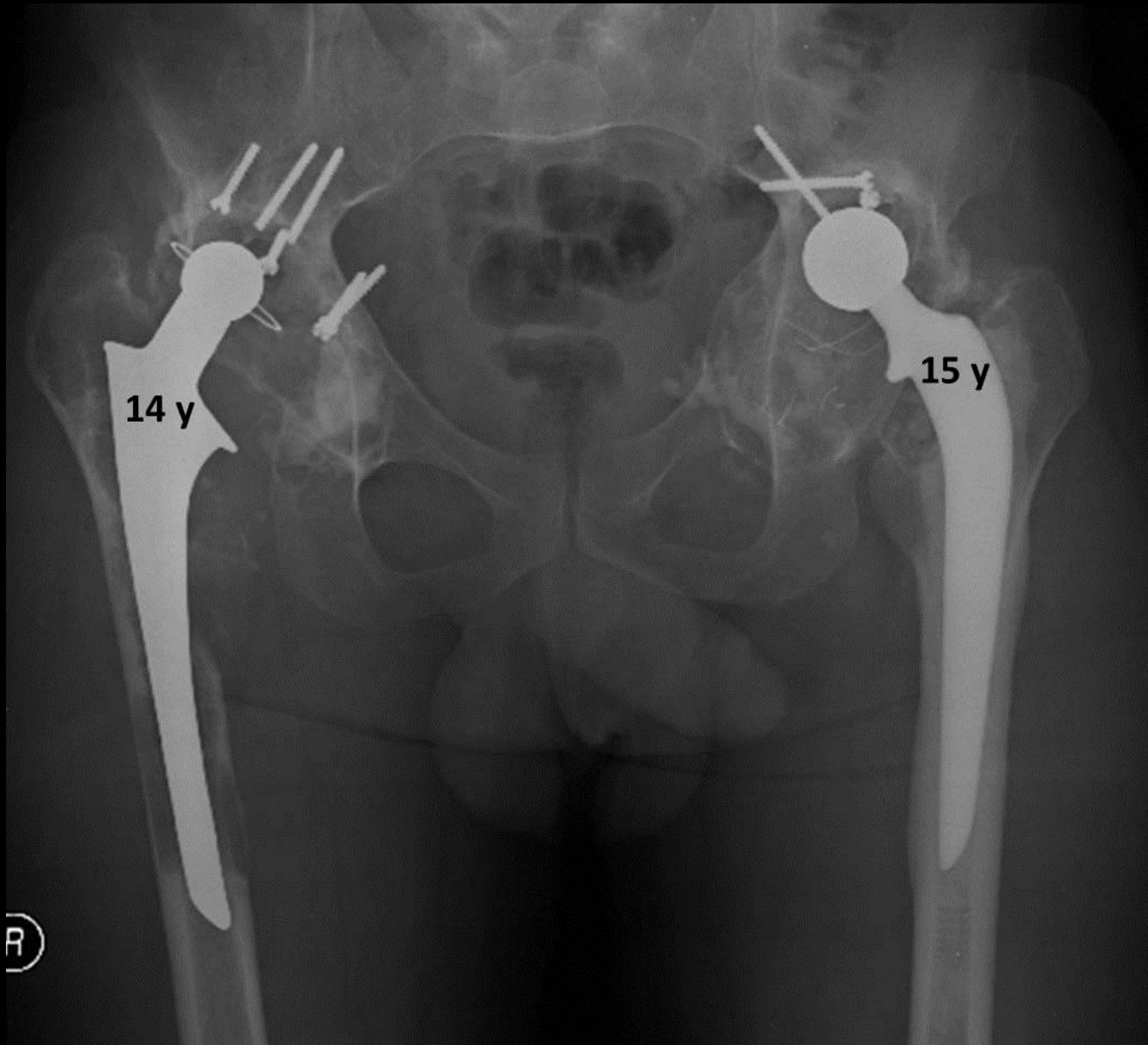
R



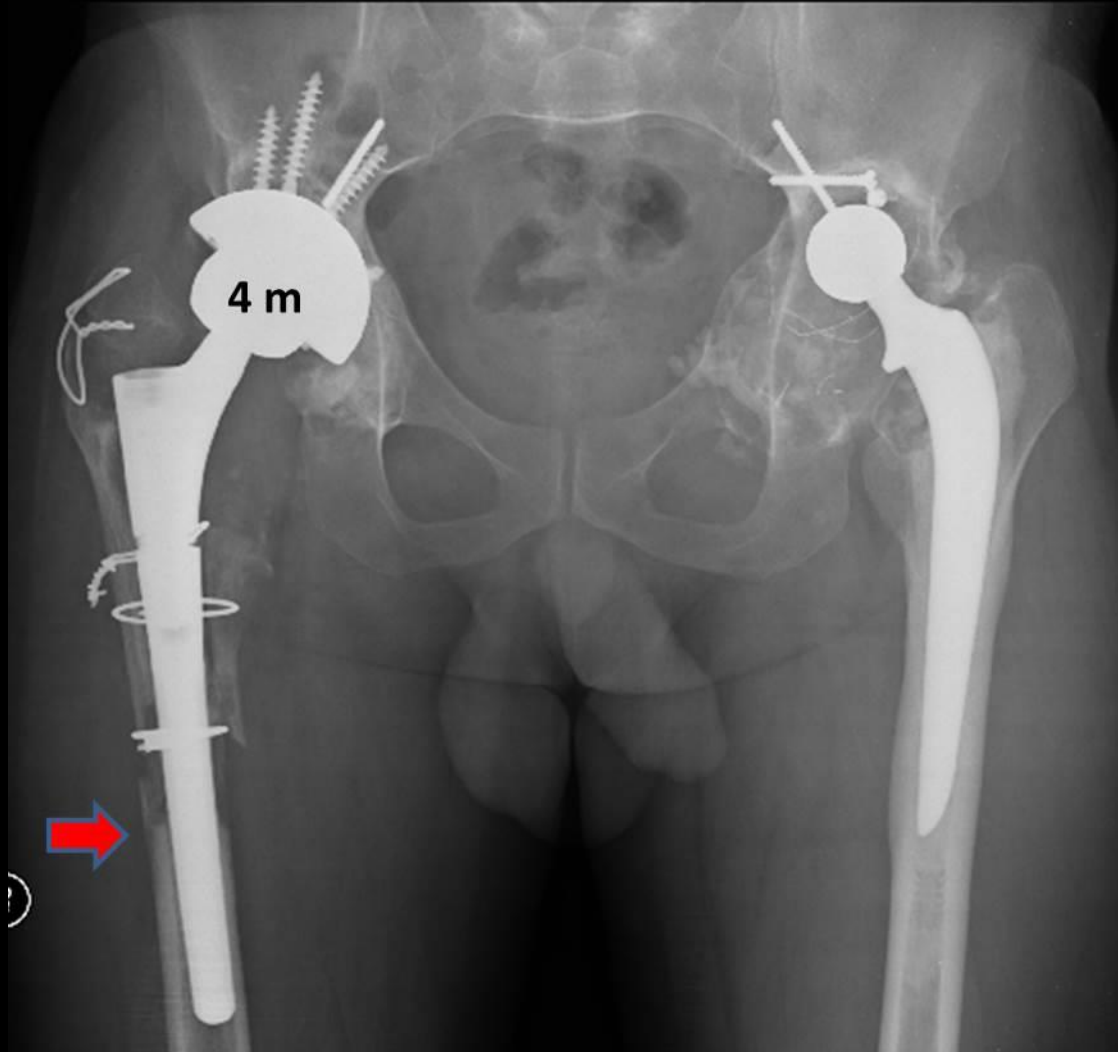
Implantes estáveis com boa função aos 10 e 5 anos de evolução



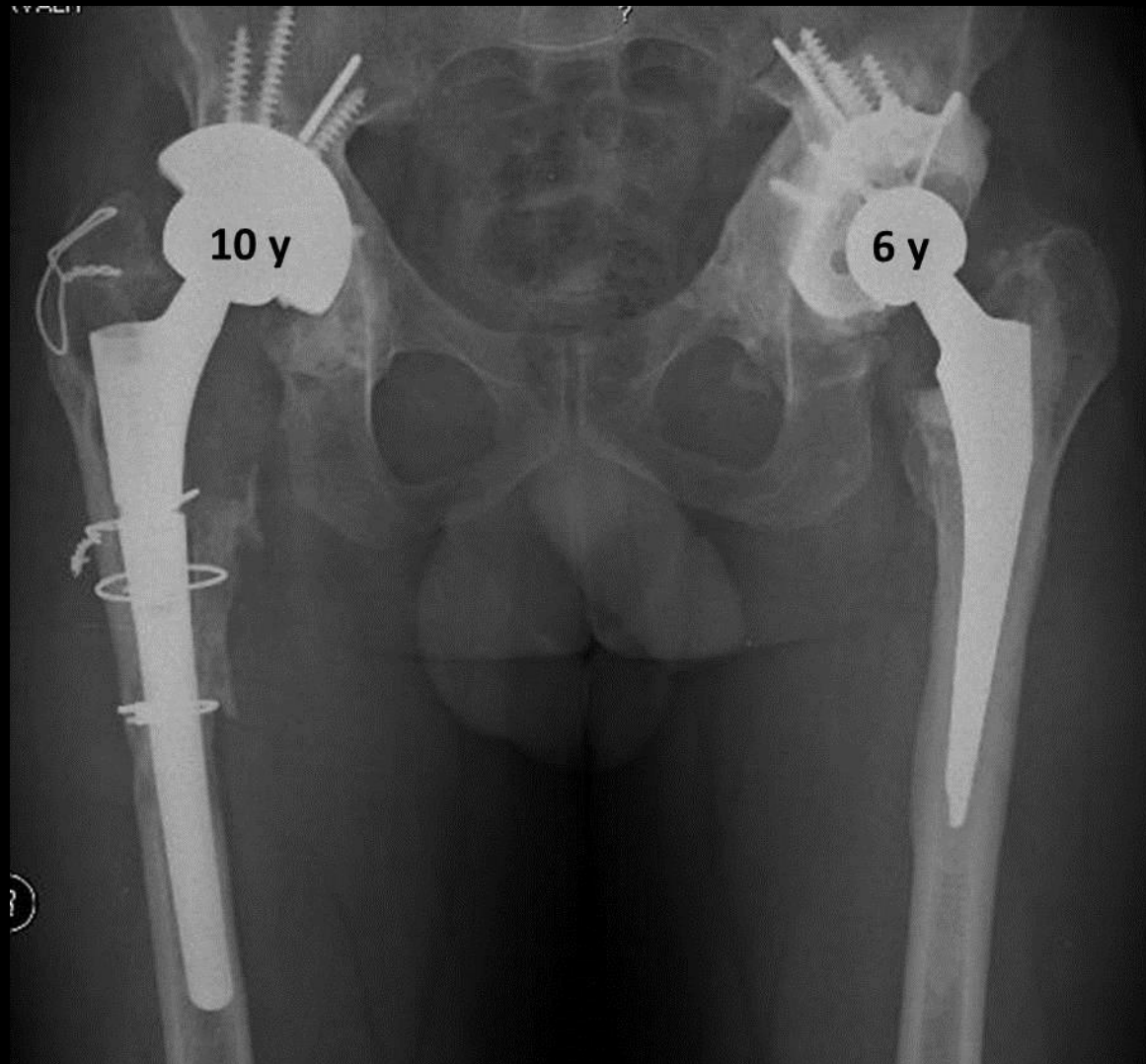
Descolamento bilateral de PTA com perda acentuada do capital ósseo acetabular e femoral direito.



Reconstrução acetabular e femoral com implantes não cimentados de revisão e aloenxerto esponjoso granulado



Anca esquerda: Reconstrução acetabular com anel metálico e aloenxerto esponjoso, recimentação de uma nova haste femoral autobloqueante. Resultados clínico e radiológico muito satisfatórios aos 10 e 6 anos de evolução pós-operatória.



Instabilidade protética (luxação)

Luxação precoce - até aos 6 meses do pós-operatório.

Intermédia - surge num tempo $>$ que 6 meses e $<$ que 5 anos.

Tardia - ao fim de vários anos superior a 5 anos por definição.



Luxação precoce pós-operatória em PTA, substituição da cúpula acetabular, cabeça femoral 36 mm.

Tipo de técnica usada na excisão da cúpula cimentada no caso anterior, recorrendo a dois “saca-rolhas”, instrumentos vulgarmente usados para a remoção das cabeças femorais no decurso de uma artroplastia da anca.

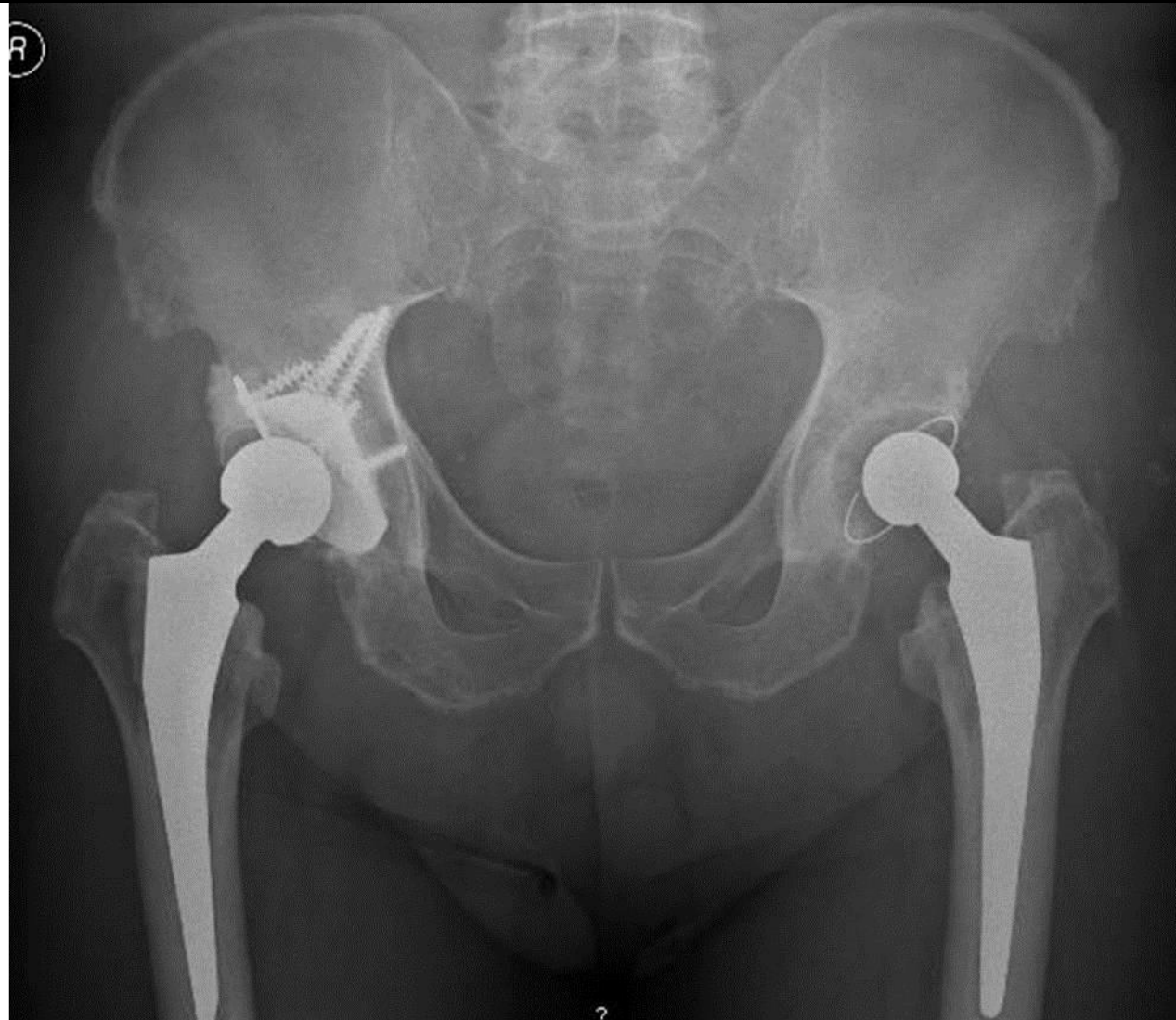


A technique to remove a stable all-polyethylene cemented acetabular liner in revision hip arthroplasty: A case report

Fernando M. Judas*, Francisco M. Lucas, Ruben L. Fonseca

International Journal of Surgery Case Reports 9 (2015) 54.

PTA com 13 anos de evolução, com 8 episódios de luxações recorrentes. Substituição do componente acetabular, anel de reconstrução acetabular e aloenxerto ósseo granulado. Resultado conseguido, anca estável aos 2 anos de evolução pós-operatória.





Calço acetabular em cimento apoiado em parafusos

Open Journal of Orthopedics, 2013, 3, 172-177
doi:10.4236/ojo.2013.33031 Published Online July 2013 (<http://www.scirp.org/journal/ojo>)



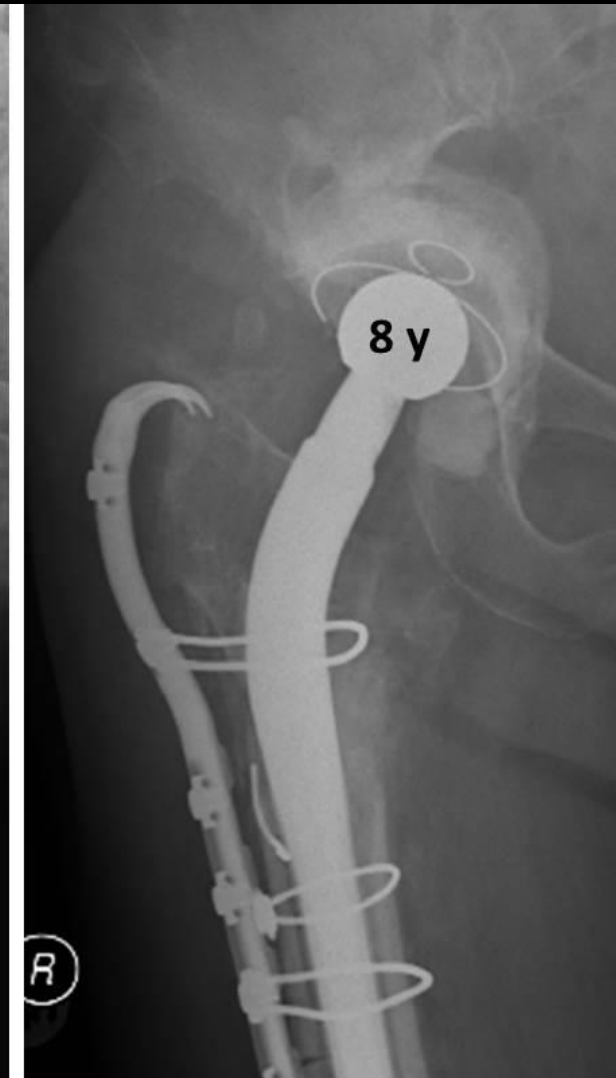
Treatment of Bilateral Recurrent Dislocation of Hip Prosthesis with Malpositioned Well-Fixed Shell: A Case Report*

Fernando Judas[#], Luis Maximino, Francisco Lucas

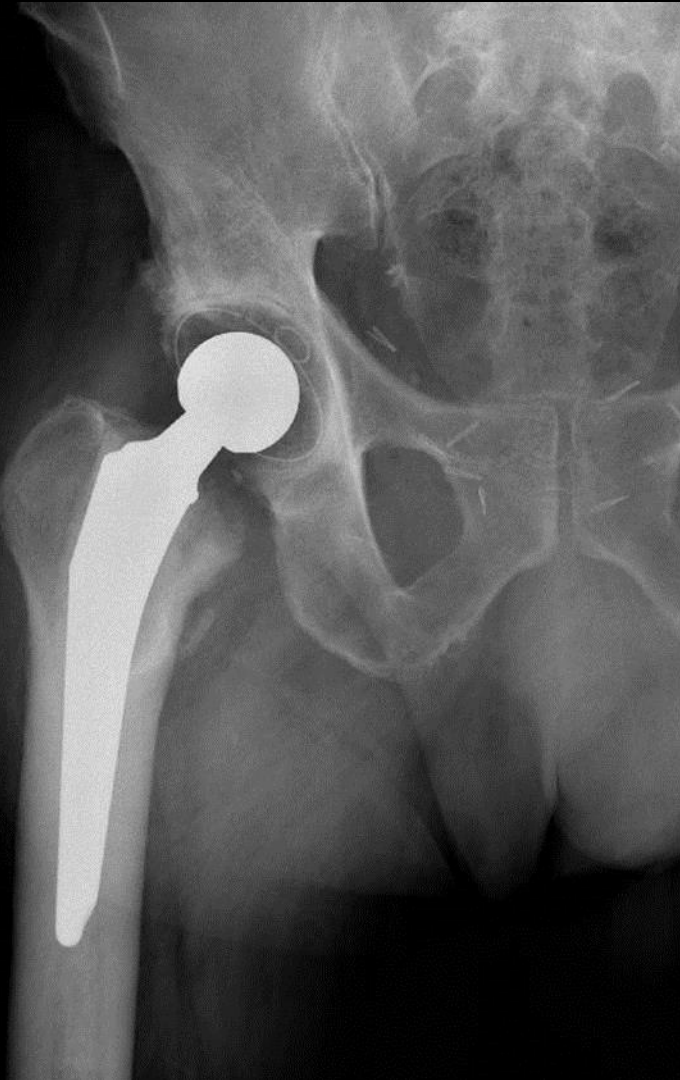
Orthopedics Department of Coimbra, University Hospital Center, Faculty of Medicine, University of Coimbra, Coimbra, Portugal.



Reconstrução acetabular com aloenxerto esponjoso impactado (técnica de Sloof) e cúpula em polietileno cimentada. Devido a luxação protética precoce, substituição da haste femoral por uma haste cônica de revisão. Aspecto radiológico aos 8 anos do pós-operatório, com um resultado clínico muito satisfatório.



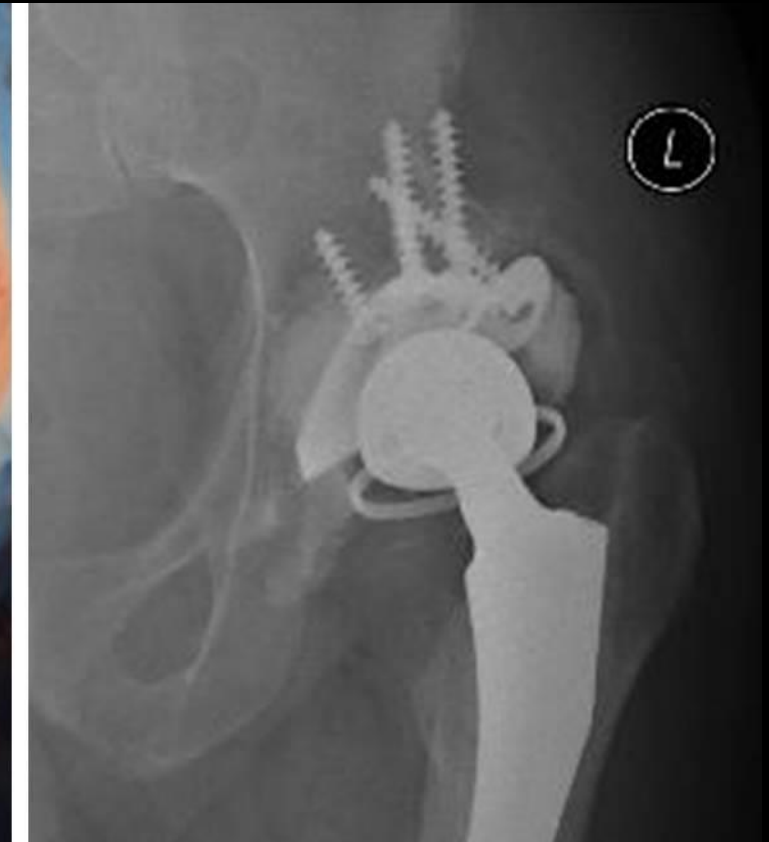
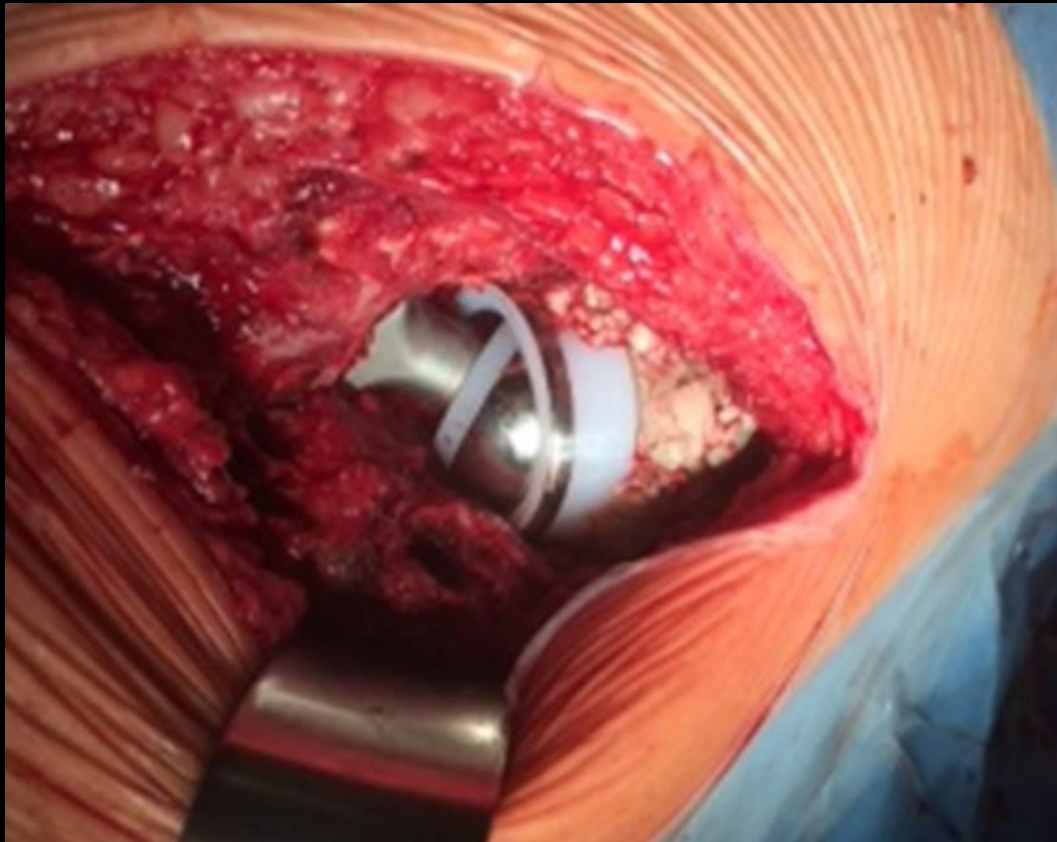
PTA cimentada dolorosa com rigidez (fexão 50°, extensão -25°) aos 12 meses de evolução. Desbridamento cirúrgico, substituição da cúpula acetabular, resultado clínico muito conseguido.



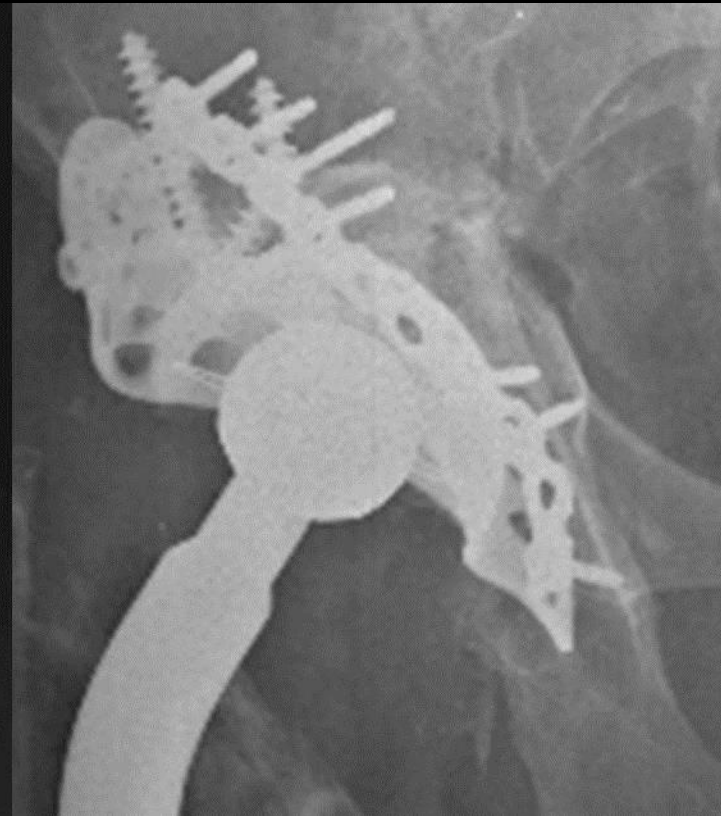
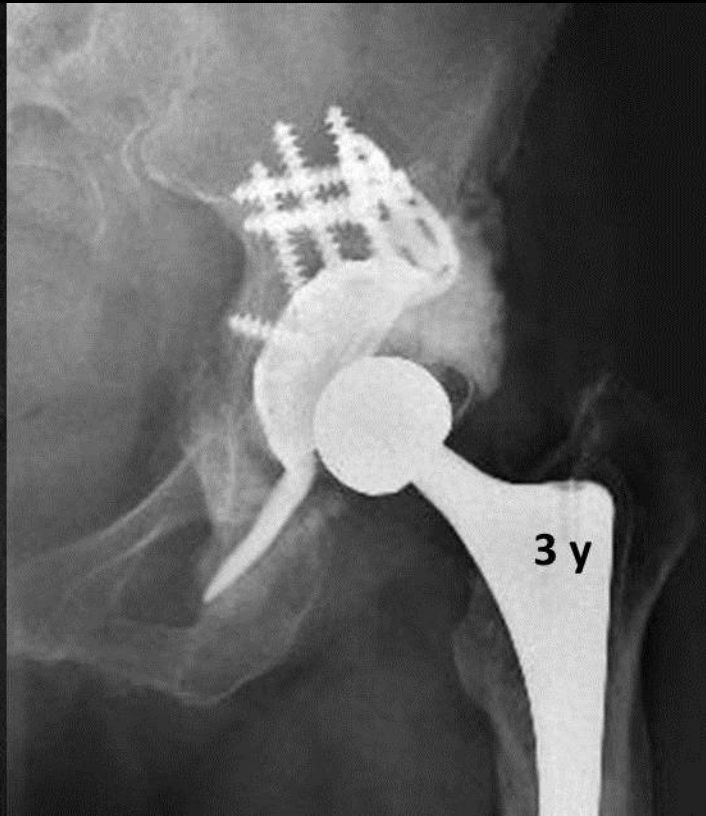
Em doentes com risco elevado de luxação protética pós-operatória usamos cúpulas de dupla mobilidade na reconstrução acetabular e aloenxerto esponjoso granulado. Assim, podem ser usadas num conceito de prevenção ou de tratamento da instabilidade de uma PTA primária ou de revisão.



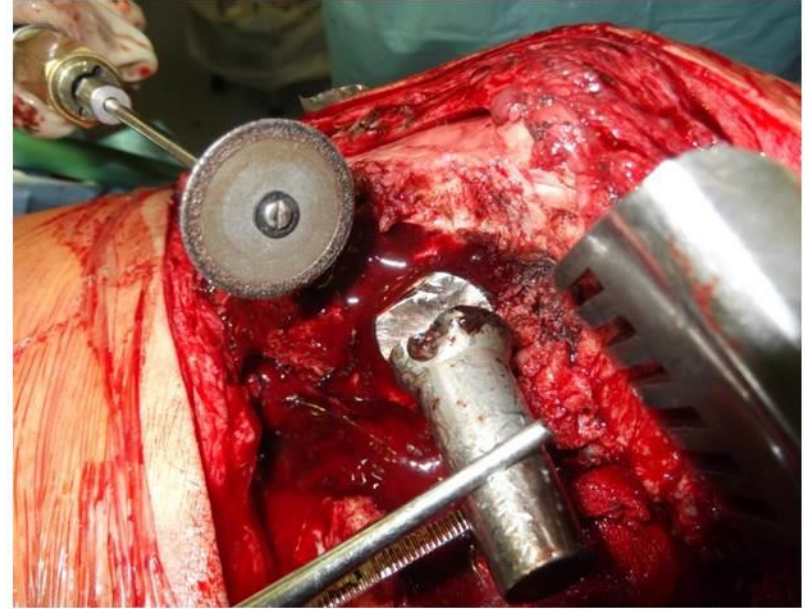
Em doentes com risco elevado de luxação protética pós-operatória usamos também cúpulas restritivas, neste caso uma cúpula tripolar. Assim, podem ser usadas num conceito de prevenção ou de tratamento da instabilidade de uma PTA primária ou de revisão.



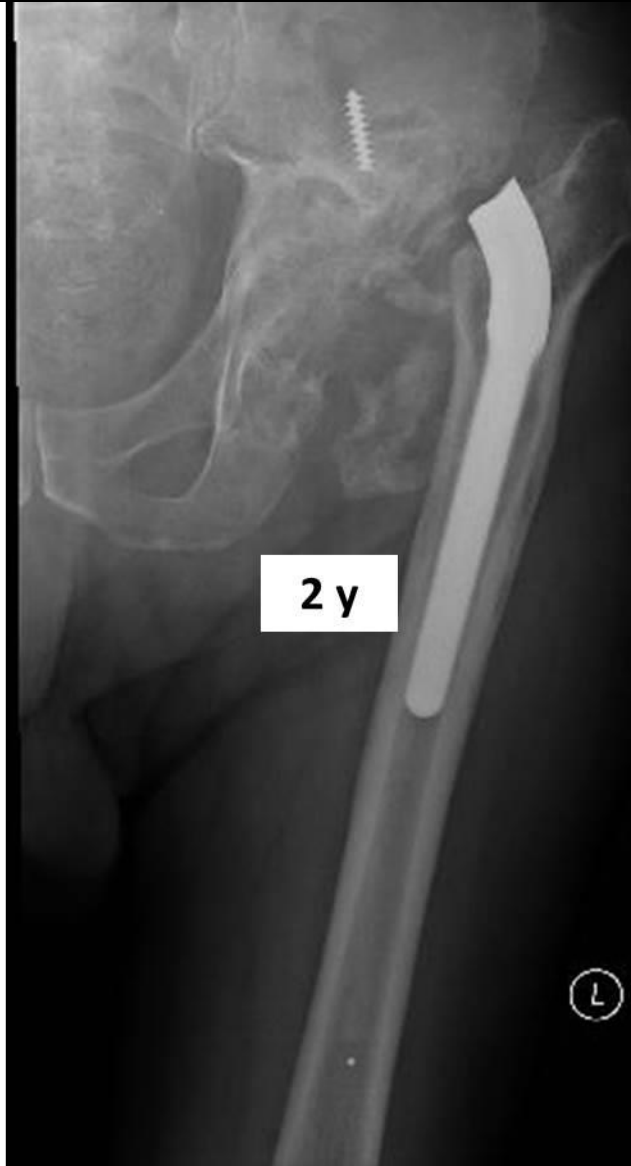
Descolamento acetabular com discontinuidade pélvica: armaduras acetabulares, cúpulas de tântulo em distração, armadura/cúpula de tântalo.....em conjugação com placas de reconstrução e aloenxertos ósseos.



Falência de armadura acetabular antiprotusiva em doente com 77 anos de idade, excesso de peso, com al. cognitivas do tipo demência, após 4 reintervenções à anca direita por descolamento assético de PTA. Excisão da armadura e da extremidade da haste femoral.



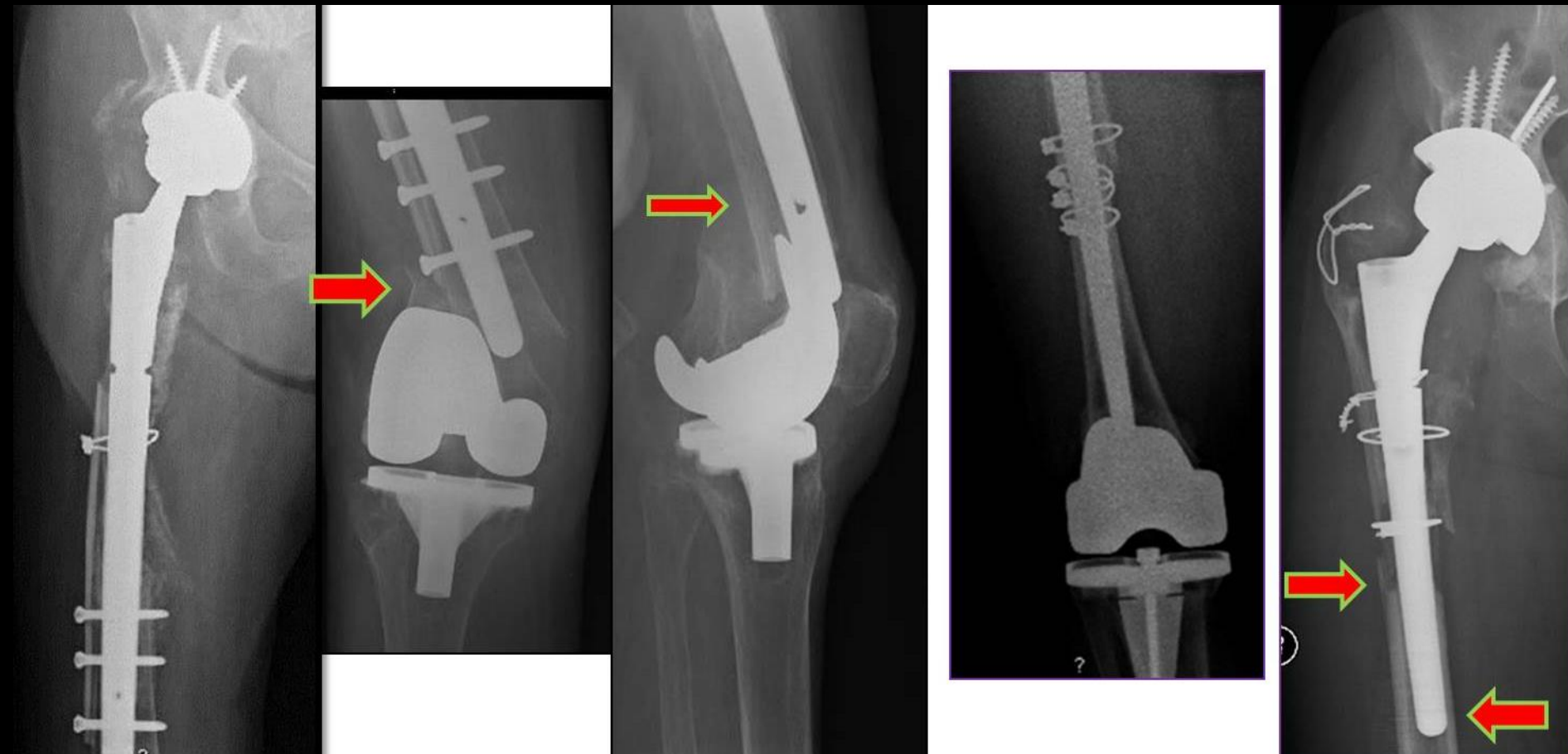
Preenchimento do acetábulo com aloenxerto esponjoso granulado. Sem outras complicações, anca instável mas indolor.



Cirurgia de recolocações artroplásticas da anca

Tentar evitar as complicações sempre que tal seja possível

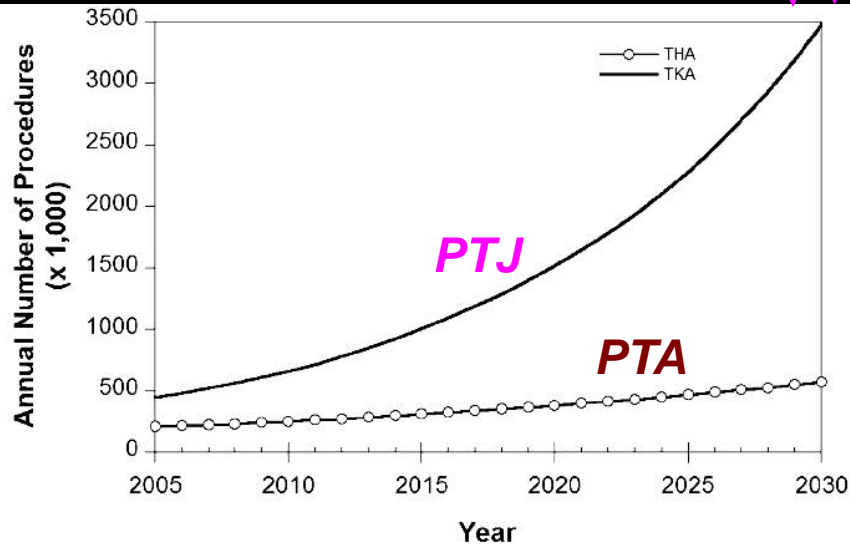
Levar em conta com a cirurgia primária e uma provável cirurgia de revisão no joelho homolateral.....hastes femorais curtas sempre que tal seja possível.



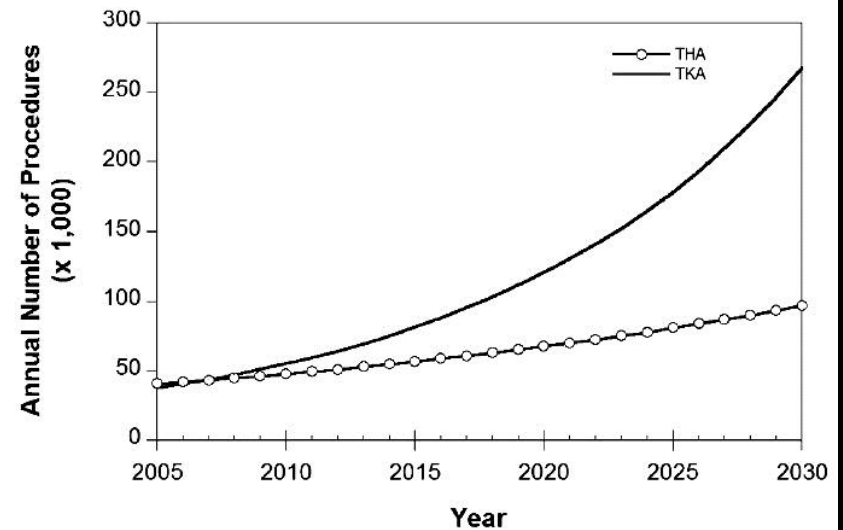
Primary



Revision



The projected number of primary total hip arthroplasty (THA) and total knee arthroplasty (TKA) procedures in the United States from 2005 to 2030.



The projected number of revision total hip arthroplasty (THA) and total knee arthroplasty (TKA) procedures in the United States from 2005 to 2030.

Projections of Primary and Revision Hip and Knee Arthroplasty in the United States from 2005 to 2030

By Steven Kurtz, PhD, Kevin Ong, PhD, Edmund Lau, MS, Fionna Mowat, PhD, and Michael Halpern, MPH, MD, PhD

J Bone Joint Surg Am. 2007;89:780-5

Cirurgia de recolocações artroplásticas da anca

Estabelecimento da estratégica cirúrgica mais adequada

Para cada situação clínica Plano A.....Plano B.....e por vezes Plano C !!

Estudo pré-operatório cuidadoso

Avaliar a indicação operatória: risco/benefício, excisão artroplástica, não operar ?

Técnica cirúrgica rigorosa, equipa cirúrgica experiente

Eleição do implante mais recomendado

Preparação do aloenxerto numa outra mesa operatória

Recuperador de sangue

Fator tempo (infecção).....multifatores

Cada caso é um caso

Continua a ser verdade...

A melhor artroplastia deve ser a mais apropriada para o problema do paciente e não a mais apropriada para as limitações existentes (financeiras, recursos técnicos, implantes disponíveis.....)

O descolamento assético constitui o problema evolutivo mais preocupante da artroplastia da anca.

A longo termo a falência mecânica da artroplastia é inevitável o que deve levar à sua substituição em tempo útil, sempre que tal seja possível.

Não obstante encontrarmo-nos na parte superior de uma curva de progressão assimptótica, a prótese da anca continuará a registar progressos não se prevendo, contudo, uma fase de revolução científica.

Continua a ser verdade...

Uma melhoria dos resultados clínicos supõe o aperfeiçoamento dos sistemas já existentes e a optimização da técnica cirúrgica, mais do que o desenvolvimento de novos implantes.

A solução da coxartrose não está na Cirurgia, mas antes na Medicina Regenerativa.....

*Artrite Reumatóide: o ponto de vista do ortopedista. In: Martins-Nunes J, editor. Fundamentos da Anestesia em Ortopedia. Coimbra: Minerva Coimbra; **2006**. p. 309-319*

Bibliografia

Trabalhos disponíveis on-line no RIHUC (Repositório Institucional dos CHUC/HUC) (<http://rihuc.huc.min-saude.pt/>) em formato PDF.

- *Revisões de próteses da anca. Reconstrução das lises ósseas com enxertos alógenos. Monografia, 56 pp, Coimbra 1996. A. Proença, F. Judas, R. Cabral, N. Canha.*
- *Coimbra University Hospitals Bone and Tissue Bank: 22 years of experience. Transplantation Proceedings, 37(6): 2799-801, 2005. F. Judas, L. Teixeira, and A. Proença.*
- *Incorporation of impacted morselized bone allografts in rabbits. Transplantation Proceedings, 37(6): 2802-4, 2005. F. Judas, M. H. Figueiredo, A. M. S. Cabrita, and A. Proença.*
- *Cortical strut allografting in reconstructive orthopaedic surgery. Original article. Acta Reumatol Port. 2011; 36 (1):24-28. Judas F, Saavedra MJ, Mendes AF, Dias R.*
- *A technique to remove a well-fixed titanium-coated RM acetabular cup in revision hip arthroplasty. Technical Note. J Orthop Surg Res 2011; 6 (1):31. Judas FJ, Dias RF, Lucas FM.*
- *Rapid progression of a severe femoral bone loss in a stable revision hip prosthesis: causes and management. Acta Reumatol Port. 2012;37:14-18. Judas F, Marques A, Maximino L, Lucas F.*

- *Treatment of bilateral recurrent dislocation of hip prosthesis with malpositioned well-fixed shell: a case report. Open Journal of Orthopedics, 2013, 3, 172-177. Fernando Judas, Luis Maximino, Francisco Lucas.*
- *Cemented total hip arthroplasty with retention of some existing hardware. BMJ Case Rep. 2014 Jul 2; 5 pp. Judas FM, Rodrigues JB, Lucas FM, Freitas JP.*
- *A technique to remove a stable all-polyethylene cemented acetabular liner in revision hip arthroplasty: A case report. International Journal of Surgery Case Reports, Volume 9, 2015, Pages 54-56. Judas F, Lucas F, Fonseca R.*
- *Artroplastias primárias da anca. Judas F.*
- *Defeitos ósseos acetabulares em recolocações artroplásticas da anca – classificação -. Judas F.*
- *Revision hip arthroplasty: principles of management and surgical techniques. Judas F, Lucas F, Maximino L.. Complicações da via transfemoral no tratamento do descolamento assético de artroplastias da anca. Carlos Ramos de Pina, João Cabral, Manuel Caetano, Alexandre Brandão, Luis Maximino, Fernando Judas.*
- *Partículas de polietileno e osteólise periprotética da anca: aspetos biológicos e tribológicos. Alexandre Brandão, Francisco Lucas, Guilhermino Joaquim, Fernando Judas.*

- *Dor em portadores de próteses totais primárias da anca: causas e avaliação clínica. Alexandre Brandão, João Cabral, Bruno Cabrita (aluno da FMUC), Fernando Judas.*
- *Infecção periprotética - algumas recomendações -. André Bahute, Ana Rita Gaspar, Fernando Judas.*
- *Favorable outcome of total hip arthroplasty with insufficient bone coverage of the roof reinforcement ring: a case report. Fernando Judas, Miguel Nascimento, Manuel Caetano, Marcos Carvalho, Francisco Lucas, Ruben Fonseca.*
- *Judas F. Artrite Reumatóide: o ponto de vista do ortopedista. In: Martins-Nunes J, editor. Fundamentos da Anestesia em Ortopedia. Coimbra: Minerva Coimbra; 2006. p. 309-319*