

Luxação de próteses totais da anca: causas e tratamento

***TIAGO PATO**

****FRANCISCO LUCAS**

*****FERNANDO JUDAS**

**SERVIÇO DE ORTOPEDIA DO CENTRO HOSPITALAR E UNIVERSITÁRIO DE
COIMBRA**

***INTERNO DO INTERNATO COMPLEMENTAR DE ORTOPEDIA**

****ASSISTENTE GRADUADO DE ORTOPEDIA**

*****CHEFE DE SERVIÇO DE ORTOPEDIA**

TEMA DIDÁTICO, Março 2015

**– Este trabalho foi baseado na tese de mestrado apresentada e defendida na
FMUC no ano letivo de 2011-2012 pelo aluno do 5ºano do Mestrado Integrado
em Medicina Tiago Pato -**

RESUMO

A luxação de próteses totais da anca (PTA) continua a ser uma das complicações mais comuns e temidas. Pode ser um evento único, recidivante, precoce ou tardio. O risco de nova luxação aumenta significativamente após o primeiro episódio. Os fatores de risco são diversos: cirurgia prévia da anca, cirurgia de revisão da PTA, via de abordagem e técnica cirúrgica, experiência do cirurgião, má orientação dos componentes, conflito dos componentes ou da estrutura óssea, má colaboração do paciente. Quando ocorre luxação é fundamental um estudo sistematizado e rigoroso para avaliar a sua causa e programar a abordagem terapêutica. Normalmente a redução fechada é eficaz. Quando a redução por meios fechados não é possível, quando existe instabilidade, componentes malposicionados ou inadequada tensão dos tecidos moles, poderá recorrer-se à cirurgia. Existem várias alternativas cirúrgicas: colocação de rebordo acetabular anti-luxante, reposicionamento dos componentes, ressecção de osteófitos, aumento do tamanho da cabeça femoral, uso de acetábulo restritivo ou prótese bipolar. Quando estes procedimentos falham, a artroplastia tipo Girdlestone poderá estar indicada.

SUMÁRIO

- Introdução
- Incidência da luxação das próteses totais da anca
- Causas e fatores de risco de luxação de PTA
- Tratamento
- Tratamento não-cirúrgico
- Tratamento cirúrgico
- Algoritmo de tratamento
- Prevenção da luxação da PTA
- Estudo pré-operatório
- Recomendações pós-operatórias
- Pontos relevantes
- Bibliografia

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como intuito principal o de proceder a uma descrição detalhada das causas e tratamento da luxação da prótese total primária da anca (PTA), recorrendo, para isso, a uma consulta da literatura publicada.

O restabelecimento precoce e indolor da função articular e a perenidade do resultado alcançado, constituem os objetivos centrais da implantação de uma PTA. Para os conseguir, torna-se necessário restabelecer o centro de rotação da anca, o *offset* femoral, o braço de alavanca dos músculos abdutores e igual comprimento dos membros inferiores.

A PTA evoluiu significativamente ao longo das últimas duas décadas. A melhoria dos biomateriais, do par de fricção articular, da técnica de cimentação, dos meios de fixação e desenho do implante próximo da anatomia da anca, foram fundamentais para o aperfeiçoamento do desempenho e durabilidade das mesmas.

Os principais mecanismos de luxação resultam do efeito “*cam*” ou de alavanca e da descoaptação dos componentes da prótese. O primeiro pode resultar do contacto do colo da haste femoral com o bordo da cúpula acetabular ou do apoio anormal entre o colo e um obstáculo ósseo ou fibroso, efeito “*pivot*”. O segundo mecanismo, pode ser favorecido por insuficiência dos músculos periarticulares, dimensão do espaço pericervical (grande cúpula/pequena cabeça femoral) ou consequência direta da perda da função retentiva da cápsula articular.

É consensual que tudo se deve fazer para prevenir a ocorrência da luxação da PTA, por forma a evitar sofrimento físico e desgastes emocionais por parte do paciente e do cirurgião.

INCIDÊNCIA DA LUXAÇÃO DAS PRÓTESES TOTAIS DA ANCA

A luxação das próteses totais da anca continua a ser uma das complicações mais frequentes (Fig. 1). A incidência varia conforme os estudos devido à sua etiologia multifatorial. Woo e Morrey apresentaram uma

probabilidade de luxação de 3.2 % e Ali Khan de 2.1 %. Mais recentemente, com a aplicação de novos conhecimentos e técnicas, Pellici, Goldstein e White apresentaram resultados com menos de 1 % de luxações [1-6].

Woo e Morrey referem que cerca de metade das luxações ocorre nos primeiros três meses e três quartos ocorrem no primeiro ano. Não obstante, a prótese inicialmente estável, poderá luxar anos mais tarde. Segundo Daly e Morrey a luxação nos primeiros meses é devida ao relaxamento dos tecidos moles e à imaturidade da cicatriz. Após a primeira luxação a incidência de recorrência pode chegar aos 20 % [1, 2, 6-10].

Uma luxação é considerada tardia quando ocorre cinco anos ou mais depois da cirurgia. Woo e Morrey reportaram a luxação tardia com uma prevalência muito baixa, de 0.19 %. Entre 1969 e 1995, Marius Von Knoch estudou 19680 pacientes com o intuito de caracterizar melhor a sua prevalência, fatores de risco e a recorrência da luxação tardia da PTA. Verificou que a prevalência era de 0.84 %, maior do que a anteriormente relatada, e que a primeira luxação pode ocorrer em qualquer altura após a artroplastia, não sendo um problema negligenciável mesmo após 5 anos. Noutro estudo após uma luxação tardia, a taxa de recorrência foi de 55 %; destas, 61 % necessitaram de nova intervenção cirúrgica [1, 9, 11].



Fig. 1. Luxação de PTA esquerda devido a orientação incorreta do acetábulo.

O envelhecimento da população e a indicação para intervenções cirúrgicas em idades cada vez mais avançadas levaram a um aumento do número de PTA

realizadas. A principal causa para aplicação de PTA é actualmente a doença articular degenerativa da anca. Bjorg-Tilde S. Fevang avaliou a evolução do procedimento durante um período de 21 anos. Verificou que houve diminuição na necessidade de revisão da PTA e atribuiu este facto a uma diminuição acentuada na incidência do descolamento asséptico dos componentes femorais e acetabulares. No entanto, a revisão devido a luxação e infeção aumentaram no mesmo período de tempo. De referir ainda que nos últimos anos inverteu-se a tendência do momento da revisão, existindo mais revisões nos primeiros meses, e menos revisões tardias [12-17].

CAUSAS E FATORES DE RISCO DE LUXAÇÃO DE PTA

Cabe ao cirurgião a difícil tarefa de seleccionar os pacientes que beneficiarão com uma PTA, assim como da escolha dos materiais ideais para a cirurgia e ainda, da execução correta da técnica cirúrgica.

Existem diversos fatores que podem modificar o sucesso desta operação, contribuindo para um aumento do risco de luxação da PTA. De entre estes é de salientar a história de cirurgia prévia da anca ou de revisão da PTA; o tipo de abordagem cirúrgica; a orientação incorreta dos componentes; tamanho da cabeça femoral; uso de rebordo acetabular anti-luxante; o conflito com osteófitos residuais; o conflito do colo femoral da haste protética com a cúpula acetabular; tensão inadequada dos tecidos-moles; insuficiência ou fraqueza dos músculos abdutores; avulsão ou pseudartrose do grande trocânter e o comportamento do paciente no pós-operatório [18].

A luxação pode ocorrer em três direções: posterior, anterior e superior. Segundo Woo e Morrey, 77 % das luxações ocorrem no sentido posterior, 20 % no sentido superior e 3 % no sentido anterior. Teoricamente, qualquer cirurgia que lese a estabilidade e capacidade de contenção posterior do material aplicado para a prótese, poderá levar a um maior risco de luxações desta [1].

A abordagem cirúrgica continua a ser um dos fatores mais controversos na luxação da prótese de anca. A maioria dos estudos favorece a abordagem anterior. Woo e Morrey apresentaram resultados de luxações de 5.8 % para a

abordagem posterior vs 2.3 % para a anterior. Uma meta-análise apresenta os seguintes resultados: 1.27 % por via trans-trocantérica, 3.23 % por via posterior sem reparação, 2.03 % com reparação da cápsula posterior, 2.18 % por via anterolateral e 0.55 % por via lateral direta. Woo e Morrey sugeriram, na altura, que a razão para a maior probabilidade de luxação era a lesão dos pequenos rotadores externos e da cápsula posterior. Assim, e considerando este problema, alguns autores realizaram diferentes estudos procedendo a uma reparação meticulosa da cápsula posterior e dos pequenos rotadores aquando de uma abordagem posterior. Pellici, Goldstein e white, demonstraram uma diminuição muito significativa da incidência quando procederam a capsulorrafia, com resultados de 4.1 % para 0.0 %, 4.8 % para 0.7 % e de 2.8 % para 0.6 % respectivamente. Quando o paciente apresenta grande risco de luxação, como no caso de apresentarem doenças neuromusculares ou marcada contratura em flexão, deve ser considerada uma abordagem anterior ou ponderada a utilização de uma prótese restritiva [1, 3-5, 8, 18-21].

O mau posicionamento do componente acetabular é um grande fator de risco para a ocorrência de luxação pós-operatória, sendo que uma posição precisa durante a cirurgia é crucial para a prevenir. Apesar de comumente reconhecido, o seu estudo não é fácil. Biedermann estudou a influência da orientação deste componente e a probabilidade de luxação. No seu trabalho avaliou e comentou diversos estudos prévios, referindo diversas falhas e a necessidade de se estabelecer uma base de dados mais precisa e fidedigna. Avaliando um grande número de pacientes verificou que não existe uma zona de segurança para a posição dos componentes e que pequenas alterações no componente acetabular são responsáveis por aumento do risco de luxação. O estudo demonstrou a anteversão de 15 ° e a abdução de 45 ° como a posição que tinha menor risco de luxação. Uma luxação devido ao mau posicionamento tem uma probabilidade até 71 % de vir a necessitar de nova cirurgia. No entanto, outros estudos não são tão rígidos, apresentando e defendendo uma zona de segurança, com uma pequena variação. Ao ultrapassar esta zona verifica-se um aumento significativo na probabilidade de luxação. A zona de segurança reportada é de uma anteversão de 15 ° \pm 10 ° e abdução de 40 ° \pm 10 °. A probabilidade de luxação nesta zona de segurança foi de 1.5 %,

aumentando para 6 % quando os componentes se encontravam para lá da mesma [7, 8, 22-25].

O aumento do tamanho da cabeça femoral tem algumas vantagens. O melhor rácio entre cabeça e colo reduz o conflito e aumenta a estabilidade e a amplitude de movimento, sendo necessário maior translação para ocorrer a luxação. Um aumento do tamanho da cabeça femoral de 28 mm para 32 mm leva ao aumento da amplitude dos movimentos em 8.2 ° antes de ocorrer conflito e consequente luxação. Numa revisão de 21047 próteses totais da anca, Berry demonstrou uma diminuição de 6.9 % usando cabeças de 28 mm para 3.8 % com cabeças de 32 mm. Descreve ainda que uma cabeça femoral maior está associada a menor risco cumulativo de luxação. O diâmetro da cabeça, apesar de reduzir a incidência da luxação em todas as abordagens cirúrgicas, possui um maior efeito se associado à abordagem posterior. Hummel demonstrou uma descida de incidência de 10.6 % para 2.7 % com o aumento da cabeça de 28 mm para 32 mm em associação com a reparação da cápsula posterior. Amlic demonstrou resultados semelhantes, passando de uma incidência de 3.1 % para 0.4 % de luxações quando aumentou o tamanho da cabeça de 28 mm para 32 mm. Com os avanços na tribologia e o aparecimento do polietileno altamente reticulado tornou-se possível o uso de núcleos de polietileno com menor espessura. As PTA com componentes maiores e articuladas com polietileno altamente reticulado mostraram características excelentes de baixo desgaste e resultados clínicos [26-34].

Um rebordo acetabular anti-luxante contribui para maior estabilidade da prótese. Uma comparação de 5000 PTA com e sem rebordo acetabular anti-luxante com 10 ° de elevação, demonstrou uma diminuição da probabilidade de luxação de 3.85 % para 2.19 % na presença deste. Alberton também apresentou resultados semelhantes no seu estudo. Verificou que a probabilidade de luxação sem o uso de rebordos anti-luxantes foi de 8.4 % contra 3.8 % aquando do seu uso, representando assim um risco 2.2 vezes superior [35, 36].

Uma inadequada tensão dos tecidos moles a nível da articulação da anca é também causa de luxação, sendo que o seu restabelecimento é fator crucial. Numa série de 34 luxações de PTA, Fackler e Poss, verificaram que a perna homolateral da cirurgia era 1.5 mm mais comprida que a do lado oposto. No

entanto, existia uma tendência para a diminuição do *offset* femoral, em média 5 mm. A diminuição da tensão dos abdutores devido a pseudartrose do grande trocânter é também um fator de risco para a luxação. Em 194 casos onde ocorreu pseudartrose, Woo et al, apresentaram uma probabilidade de luxação de 17.8 % [1, 18, 30, 37].

A experiência do cirurgião é um fator que geralmente se correlaciona com um melhor prognóstico numa cirurgia. Hedlundh verificou que existe o dobro das luxações para cirurgiões inexperientes. No entanto, por cada 10 PTAs realizadas anualmente o risco descia para 50 %, acabando por estabilizar ao fim de 30 cirurgias anuais. As mesmas conclusões foram retiradas em estudos mais recentes, demonstrando uma associação positiva clara entre o volume de cirurgias e a diminuição das luxações. Biedermann no seu estudo afirma que a razão principal para este facto se deve ao mau posicionamento do componente acetabular [25, 38-41].

O tempo da cirurgia foi também um fator de risco apresentado por Malkani. As cirurgias que tiveram uma duração de 180 a 210 minutos apresentaram uma probabilidade de 4.79 %; 4.46 % para durações de 210 a 240 minutos; e 4.73 % acima dos 240 minutos. Para cirurgias mais curtas, com menos de 90 minutos, a probabilidade foi de 3.77 %; entre 90 e 120 minutos de 3.49 %; entre 120 a 150 minutos de 3.30 % e entre 150 a 180 minutos de 3.77 % [40].

A luxação é mais comum se existir uma cirurgia ou patologia prévia a nível da anca, como por exemplo antecedentes de conversão de uma artrodese, ostetotomia prévia, fracturas proximais do fémur, ancas displásicas, osteonecrose ou artropatia inflamatória. Em particular, o risco é mais elevado após revisão da PTA. Alberton, High e Morrey demonstraram uma taxa luxações de 7.4 % num grupo de 1548 revisões de PTA, indicando a libertação extensa dos tecidos moles, a fraqueza muscular, pequenas cabeças femorais (22 mm) e pseudartrose trocantérica como os fatores responsáveis [1, 2, 18, 35, 37, 42-46].

O género é um fator considerado por diversos estudos como tendo influência no resultado de uma PTA. Embora alguns autores não tenham apresentado resultados em apoio desta teoria, estudos mais antigos e com uma

grande base de dados demonstram uma evidente relação entre o sexo feminino e o aumento da probabilidade de luxação da PTA. Este risco é mais pronunciado nas luxações tardias[1, 2, 9, 42, 47].

A obesidade, que actualmente começa a atingir proporções epidémicas em países como os EUA, é também um fator de risco como foi demonstrado por Daniel Haverkamp. Segundo a sua meta-análise um IMC superior a 30 kg/m² corresponde a um maior risco de luxação (3 vezes superior), descolamento asséptico, infeção e tromboembolismo venoso [48].

Arthur L. Malkani no seu estudo identificou a existência de comorbilidades, estrato socioeconómico e idade como fatores de risco. Pacientes com pontuação de Charlson de 5 têm 138 % mais probabilidade de luxação. Para idades iguais ou superiores a 85 anos, a probabilidade de luxação é 44 % superior quando comparado com o idades entre 65 a 69 anos. Um estrato socioeconómico mais baixo, possui um risco de luxação precoce superior em 40 % [40].

A presença de distúrbios neurológicos e/ou neuromusculares (demência, distrofia muscular, epilepsia, parkinsonismo ou outras condições que afectem o tónus e a propriocepção) e o alcoolismo levam a um maior risco de luxação das PTA [2, 42, 43, 47, 49].

No que diz respeito a luxações tardias Marius Von Knoch concluiu que o aparecimento de uma condição neurológica que condicione problemas cognitivos ou motores; traumatismo severo; mudança mecânica no estado da prótese (descolamento com migração, alterações na posição ou desgaste da superfície de polietileno >2 mm); episódios prévios de subluxação e malposicionamento dos implantes, são fatores que estão associados a um risco mais elevado de luxação tardia. Pacientes mais jovens, talvez por um acumular de riscos devido a sua maior expectativa de vida têm também maior probabilidade de luxação tardia que os pacientes mais idosos. O sexo feminino, já associado a maior risco de luxação precoce, também apresenta um risco mais acentuado de luxações tardias (p = 0.003) [1, 9, 11].

Alberton realizou em 2002 uma investigação para tentar determinar os fatores de risco após cirurgia de revisão da PTA. A idade, o sexo, a necessidade de revisão por componente acetabular mal posicionado e a via de abordagem

não foram associados a um risco acrescido de luxação após revisão. Apesar da posição dos componentes ser mais difícil numa revisão, o estudo concluiu que este não se apresenta como um fator determinante para a estabilidade. Por sua vez, o uso de cabeças de 28 mm e de 32 mm em detrimento das de 22 mm e o uso de rebordos acetabulares anti-luxantes diminuem o risco de luxação após revisão. A pseudartrose trocantérica manteve-se como factor de risco significativo para nova luxação. Por fim na maioria das ancas, não foi encontrado um fator óbvio para a ocorrência da luxação, concluindo desse modo, que a etiologia responsável seria uma deficiência nos tecidos moles [35].

Em jeito de conclusão podemos dizer que as causas mais frequentes de uma luxação da PTA são a incorreta orientação dos componentes protéticos, principalmente a orientação da cúpula acetabular, e a insuficiência muscular. No nosso meio assume um fator importante o pouco cuidado dos pacientes no pós-operatório, ao executarem movimentos de flexão e rotacionais, que conduzem à luxação da prótese.

TRATAMENTO

A melhor forma de tratar as complicações das PTA é a sua prevenção. A educação pré e pós-operatória é fundamental para o sucesso cirúrgico.

De uma forma geral, o tratamento da luxação deve ser baseado nas suas causas. Após a luxação deverá ser tentada a redução fechada. Se não for eficaz, a redução cirúrgica impõe-se. Se um ou os dois componentes estiverem malposicionados devem ser revistos. Verificando-se desequilíbrio nos tecidos moles, a sua correção pode ser feita durante a operação [18, 24, 50].

Mesmo que se tome em atenção todos os fatores de risco do paciente, cirúrgicos e precauções pós-cirúrgicas, poderá ocorrer luxação. Assim é necessário estabelecer um plano de ação para estas situações. O processo deve ser iniciado com uma história clínica cuidada, de como ocorreu a luxação, presença de traumatismo, queda, posição favorecedora excessiva, história de outro episódio semelhante ou de instabilidade prévia, revisão das notas clínicas e da cirurgia, para detalhes sobre a abordagem e componentes usados na mesma.

No exame objetivo deve-se observar os membros inferiores, comprimento, posição de apresentação, integridade neurovascular, amplitude de movimentos e força muscular. Se existir suspeita de infecção, deve ser feito o seu estudo com exames complementares de diagnóstico, como hemograma com fórmula leucocitária, VS, PCR, aspiração para culturas e antibiograma. Mantendo-se a suspeita de infecção, pode ser realizado uma cintigrafia com leucócitos marcados [6, 18, 24, 50].

Após a abordagem inicial devem ser obtidas várias radiografias: ântero-posterior da bacia, ântero-posterior da anca e perfil da anca. Se a elipse que representa a face do acetábulo for mais larga na radiografia da anca em comparação com a da bacia, significa que o acetábulo está com excessiva anterversão. Uma tomografia computadorizada, associada a software que remova os artefactos metálicos, também pode ser útil para estudo da anteversão do acetábulo. As radiografias, para além da posição, permitem evidenciar desgaste excêntrico, dissociação do rebordo anti-luxante do componente acetabular, osteófitos, qualidade e integridade óssea, *offset* femoral, geometria do componente, osteólise, descolamento dos componentes e direcção da luxação [18, 24, 50].

O tempo da luxação também é importante e poderá indicar a etiologia da luxação. Se ocorrer dentro de semanas ou nos primeiros meses, sugere problemas com a tensão dos tecidos moles, malposição dos componentes, infecção, paciente não colaborante ou com baixa adesão às medidas preventivas. Se ocorrer após um ano, a causa poderá ser estiramento dos tecidos moles ou desgaste do polietileno. Para além da etiologia, o tempo poderá ainda indicar um prognóstico da possibilidade de recorrência. Um estudo refere que, se a luxação ocorrer antes das 5 semanas, tem uma probabilidade de 39.2 % de recorrência comparado com 58.3 % para luxações que ocorram para além deste período [2, 18, 24, 50].

a. TRATAMENTO NÃO-CIRÚRGICO

A grande maioria das luxações pode ser tratada com redução fechada. É necessário sedação e relaxamento muscular antes de efectuar a manobra. Se

uma sedação adequada for impossível de obter, deve ser considerada anestesia geral, de modo a evitar danos na cabeça do componente femoral da artroplastia. Assim, recorre-se a uma tração longitudinal para recolocar a cabeça da artroplastia ao nível do acetábulo, seguida de abdução da anca. A existência de interposição de material, tal como fragmentos de cimento ou osso, tubos de drenagem ou tecidos moles podem impossibilitar estas manobras. Se o diagnóstico e consequente tratamento for demorado por mais de algumas horas, a redução torna-se progressivamente mais difícil devido ao edema e espasmo muscular [18, 51].

Após a redução, radiografias e exame neurovascular são indicados para confirmar o sucesso da manobra. No caso de uma primeira luxação, se for possível atingir cerca de 90 ° em flexão com um arco de 15 ° de rotação interna e externa, sem sensação de instabilidade, apoiada por radiografias que demonstrem boa posição dos implantes, procede-se ao tratamento conservador. Relembrar e reeducar é fundamental para diminuir os riscos de recorrência. É recomendado uma imobilização entre 6 semanas a 3 meses utilizando uma ortótese pré-fabricada. Estas ortóteses são popularmente usadas, no entanto a sua base científica é apoiada apenas por pequenos estudos. Mais recentemente Dewal, através de um estudo retrospectivo de 91 primeiras luxações e 58 luxações recorrentes, contestou esta ideia, demonstrando no seu estudo que não existe diferença na recorrência das luxações entre os grupos tratados com e sem ortóteses [18, 24, 36, 52-54].

Numa luxação posterior, as ortóteses devem limitar a flexão para 70 °; numa luxação anterior que ocorra em extensão e rotação externa, deve ser eliminado a capacidade de extensão da anca e, por vezes, a ortótese pode ser programada para permitir até 30 ° de flexão. Os movimentos de rotação são os que mais devem ser controlados, o que leva à necessidade do uso de uma ortótese longa que incorpore o pé [54].

Nos pacientes menos cumpridores, poderá ponderar-se a colocação de um aparelho gessado (gesso pélvico-cruro-podálico ou do tipo pélvico-crural " tipo bermuda"), que é no entanto, geralmente mal tolerado, estando associado a desconforto e risco de complicações dermatológicas [36, 51].

Apesar da grande eficácia da redução fechada como tratamento definitivo da luxação, existem recorrências da luxação em cerca de 16 a 33 % das situações. Além disso, uma pequena percentagem (3 a 6 %), não é passível de ser tratada por este método, sendo necessário recorrer a cirurgia [1, 2, 37].

b. TRATAMENTO CIRÚRGICO

Deverá recorrer-se a cirurgia quando a redução por meios fechados não é possível, quando existe instabilidade recorrente (mais de 2 luxações), luxação irreduzível, componentes malposicionados e inadequada tensão dos tecidos moles que leve a instabilidade [51, 54].

No estudo de Daly e Morrey, os melhores resultados foram obtidos quando foi possível identificar a causa da instabilidade, obtendo resultados gerais de sucesso em 61 % dos casos. Parvizi relatou que numa série de pacientes que necessitaram de cirurgia de revisão, 35 % resultaram da malposição do componente acetabular. Em 91 % destes casos a cirurgia foi bem sucedida sem recorrência da instabilidade [10, 55].

Harkness e Crockarell sugerem a seguinte metodologia: a revisão deve ser diretamente orientada para correção da etiologia subjacente. Quando existe malposição dos componentes com mais de 10 °, estes devem ser revistos e reposicionados. Pequenas malposições do componente poderão ser tratadas adicionando-se um rebordo acetabular anti-luxante (aumento do comprimento do colo: aumento do *offset* com colo médio, longo ou extra-longo) ou corrigindo a posição do já existente. Se o comprimento do colo for inadequado é necessário mudar a cabeça ou rever o componente femoral (no caso de o *design* não ser modular); se existir conflito, fazer resseção de osteófitos e ponderar mudar os componentes para melhorar a relação cabeça-colo; se a cabeça femoral for pequena, deve ser feita revisão ou troca modular favorecendo uma cabeça de maiores diâmetros; se o polietileno estiver gasto, colocar um novo ou ponderar um *design* diferente mais elevado ou oblíquo. Numa situação onde não seja identificado posicionamento inadequado ou uma fonte de conflito, Kaplan, Thomas e Poss recomendam o avanço distal do grande trocânter, com o intuito

de melhorar a tensão dos tecidos moles. Nos seus estudos, 17 de 21 pacientes não apresentaram novas luxações [18, 36, 56].

Quando a instabilidade é oriunda de um déficit neurológico ou insuficiência dos abdutores, a revisão usando uma prótese bipolar é uma boa solução, uma vez que possui maior estabilidade intrínseca semelhante ao uso de uma cabeça de maior tamanho – aumento do rácio cabeça-colo, amplitude de movimento e *offset*. Um sucesso de 81 % foi conseguido com esta técnica, no entanto o benefício funcional foi apenas moderado, com um *Harris Hip Score* de 55. Devido aos resultados funcionais e dor associada, esta técnica é apenas recomendada para pacientes onde não se pode recorrer ao componente acetabular, tais como os com deficiência do osso pélvico ou baixa taxa de crescimento ósseo. Esta técnica pode ainda ser usada em conjunto com um componente acetabular, novo ou pré-existente, criando assim uma articulação tripolar. Através deste método foi possível eliminar a recorrência das luxações em 9 de 10 ancas, segundo Beaulé. Nestes casos foi usada uma cabeça de 44 mm, descrita pelo autor como elemento determinante no resultado obtido [18, 36, 57, 58].

Como última alternativa reconstrutiva, é possível recorrer a um componente acetabular restritivo. Neste caso a cabeça é contida dentro do componente acetabular, diminuindo a amplitude de movimentos da anca. A posição correta do componente acetabular é essencial para evitar ao máximo o conflito do colo no rebordo do acetábulo. O candidato ideal para este sistema é o paciente que não tem grandes actividades físicas e baixa tensão dos tecidos-moles [18, 36, 59].

As características do indivíduo são importantes na decisão terapêutica. Em pacientes que não cumpram as recomendações, alcoólicos, toxicodependentes, idosos muito debilitados, e numa situação em que já tenham ocorrido várias tentativas falhadas para impedir a luxação, deverá ponderar-se a remoção dos componentes sem se proceder a qualquer tipo de reconstrução (resseção artroplástica tipo Girdlestone. (Fig. 2)) [18, 36].

Se a tensão dos tecidos moles for inadequada, poderá recorrer-se a capsulorrafia, reinserção distal do grande trocânter, aumento do *offset* femoral ou mudar para polietileno excêntrico/displásico. No entanto estes procedimentos apenas podem ser usados na presença de um componente bem fixo e

corretamente posicionado, tendo em conta a possibilidade de aumento do comprimento do membro ou altura cinética da anca [36].



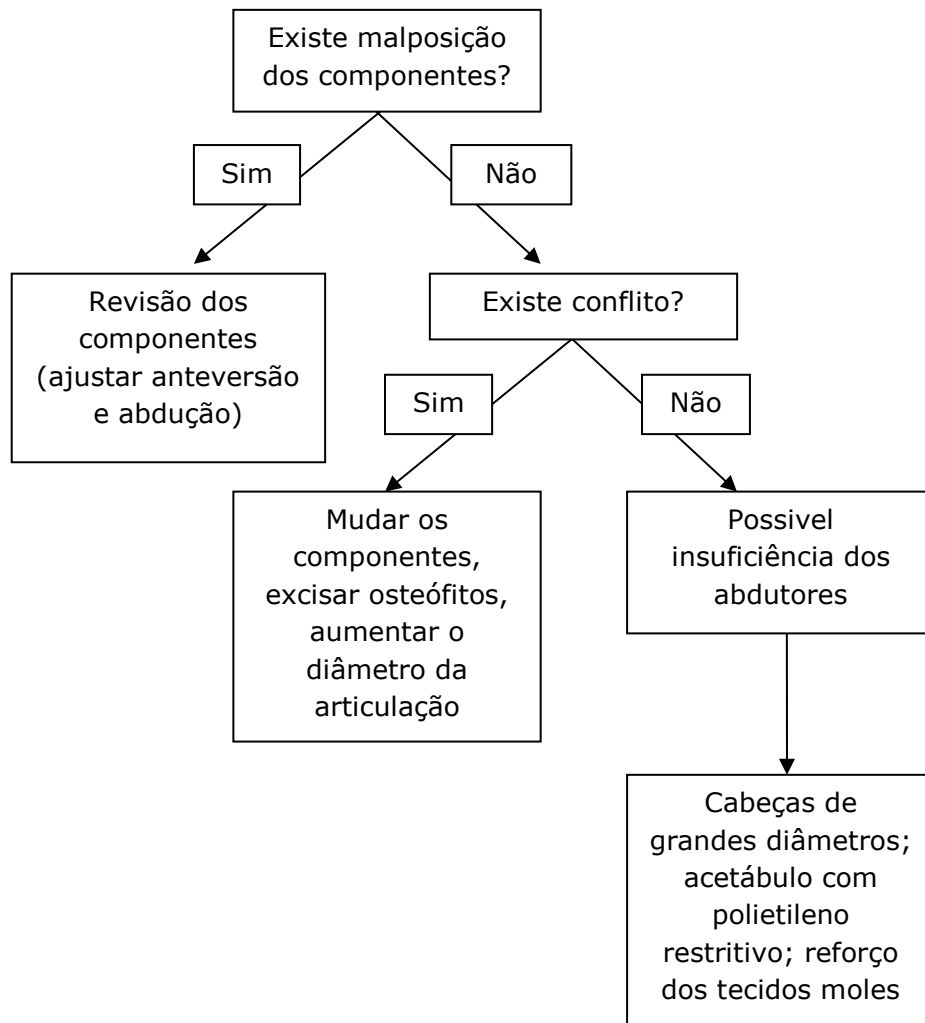
Fig. 2. – Artroplastia de ressecção da anca direita, em paciente alcoólico após luxação recidivante de PTA não cimentada.

Os aloenxertos são um método promissor, mas que ainda precisa de mais estudos para aplicação generalizada. Nestes utiliza-se enxerto da fáscia lata ou tendão de aquiles como forma de aumentar a estabilidade da anca, e ainda acetabuloplastia. Madan descreve uma taxa de sucesso de 76 % num *follow up* de 3 anos [60-62].

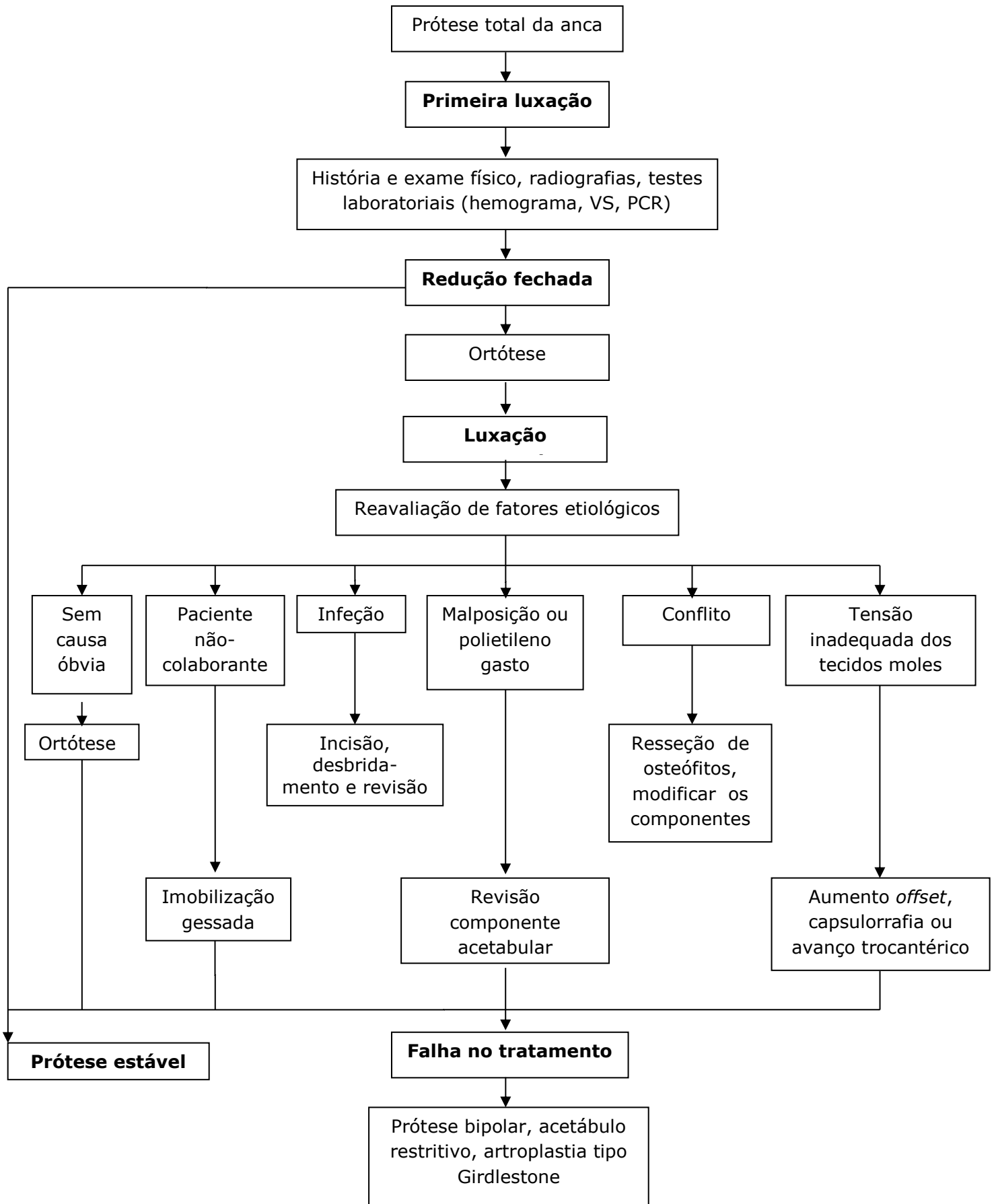
Os resultados da revisão cirúrgica na prevenção de consequentes luxações variam consideravelmente. A remoção do conflito foi eficaz em 33 % enquanto que a reposição de componentes malposicionados teve um sucesso de 69 %. O avanço trocantérico teve um sucesso de 90 % quando as luxações repetidas foram devidas ao estiramento de tecidos moles, na presença de implantes bem posicionados. Toomey verificou que a mudança da cabeça e ou rebordo acetabular anti-luxante em combinação com a remoção do conflito, preveniu a recorrência das luxações em 77 % dos seus pacientes ao longo de 5.8 anos. O aumento do diâmetro da cabeça, do comprimento do colo (com colos modulares), aumento do rebordo anti-luxante (0 ° para 10 ° ou 10 ° para 20 °) e a lateralização do rebordo acetabular anti-luxante, foram as estratégias utilizadas neste estudo. A revisão com aumento do tamanho da cabeça de 22 mm para 28 mm ou 32 mm estava associada a um menor risco de luxação (5 % vs 11 %) [8, 35, 63, 64].

c. ALGORITMO DE TRATAMENTO

Seguidamente são apresentados dois algoritmos do tratamento da luxação da prótese da anca. O primeiro, proposto por Patel, mais simples e direto (algoritmo 1); o segundo, proposto por Maximillian Soong, mais pormonorizado para o tratamento de uma luxação da prótese da anca (algoritmo 2) [36, 51].



Algoritmo 1: Algoritmo de tratamento proposto por Patel [51]



Algoritmo 2: Algoritmo proposto por Soong [36]

PREVENÇÃO DA LUXAÇÃO DA PTA

a. ESTUDO PRÉ-OPERATÓRIO

Antes de ser submetido a uma PTA o paciente deverá ser convenientemente avaliado em consulta pré-cirúrgica, com vista a identificar, avaliar e corrigir eventuais estados patológicos. Pacientes mais idosos, pacientes que por outros motivos não possam deambular após a prótese da anca ou pacientes ainda com o esqueleto imaturo devem ser objeto de maior atenção e ponderação acerca das reais vantagens e desvantagens da cirurgia. Claro que existem algumas contraindicações que devem ser consideradas como absolutas. Entre elas destaca-se: infecção activa na anca ou à distância (bexiga, pele, tórax), patologia que cause rápida destruição óssea, articulação neurotrófica, patologia muscular grave dos abdutores e doença neurológica progressiva. Uma atenção especial deve ser dada à presença de eventual patologia dentária crónica (infecções, abscessos, cáries) as quais deveriam, por rotina, ser adequadamente pesquisadas e tratadas antes da realização de qualquer cirurgia deste tipo. Deve-se investigar os antecedentes anestésicos e cirúrgicos, hábitos tabágicos, alcoólicos e de toxicodependência (passíveis de poder provocar síndrome de abstinência no pós-operatório). O exame físico deve ser completo e exaustivo principalmente ao nível dos tecidos moles da anca a ser operada pesquisando eventuais cicatrizes ou sinais infecciosos ou inflamatórios e tendo especial atenção ao estado funcional da musculatura abductora da anca. Convém evitar que sejam administradas injeções intramusculares na região nadegueira do lado a operar. Deve ser efectuado uma radiografia do tórax, um electrocardiograma e análises onde conste, pelo menos, hemograma com plaquetas, provas de coagulação, ionograma, glicemia, creatinina e ureia. Em certos centros cirúrgicos por rotina também se obtêm radiografias da coluna lombo-sagrada em dois planos, quando está prevista a realização de uma anestesia epidural ou raquianestesia. Na maior parte dos centros cirúrgicos onde se realiza este tipo de cirurgias já existem protocolos para a administração profilática de antibióticos, analgésicos e anti-inflamatórios não esteróides. Também já está devidamente protocolada a administração de heparina de baixo peso molecular, sendo a enoxaparina uma

das mais utilizadas na prevenção dos eventos tromboembólicos tão temidos nestas cirurgias [18].

b. RECOMENDAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

Fisiatras, enfermeiros ou qualquer pessoa que esteja encarregue de acompanhar e apoiar o paciente no pós-operatório devem ser informadas e educadas sobre os cuidados a ter após a cirurgia, devendo saber como transmitir aos pacientes esses cuidados. É importante estar atento às posições mais prováveis de causar uma luxação. Estas posições dependem de paciente para paciente, abordagem cirúrgica e outros fatores de cada cirurgia em particular. O uso de calçadeiras é muito útil e permite não só manter algum grau de independência, como evitar posições extremas da anca.

Para além destes cuidados, certas actividades ou hobbies estão contraindicados, sendo apenas aconselhável o seu recomeço após determinado período de tempo:

- Natação – retoma após 1 a 3 meses
- Passeios, pesca, caça – retoma após 1 a 3 meses
- Condução automóvel – retoma após 3 meses
- Ginástica (manutenção) ou bicicleta estacionária – retoma após 3 a 6 meses
- Danças de salão – retoma após 3 meses
- Golfe (sem *spiker*, com *buggy*) – retoma após 3 meses
- Actividade sexual – retoma após 3 a 6 meses
- Mergulho – retoma após 6 meses
- Ténis pares, piso terra – retoma após 3 a 6 meses
- Condicionadas estão as deslocações de moto, passeios de bicicleta, esqui e equitação (*dressage*).
- Proibidas estão: *jogging*, *racquetball*, ténis individual, *squash*, voleibol, *softball*, *baseball*, futebol, andebol, *rugby*, basquetebol, patins em linha, montanhismo, BTT, saltos para a água, desportos de contacto, esgrima, *windsurf*, *surf*, *bodyboard*, *snowboard*, equitação (saltos, *cross country*) e mota de água.

A dor excessiva ao movimento, posições anormais de rotação interna ou externa da anca associadas a limitação activa e passiva do membro, assim como o encurtamento do membro operado são situações sugestivas de luxação, recomendando-se a referênciação rápida a médicos especialistas.

PONTOS RELEVANTES

- Os principais objetivos da implantação de uma PTA são, por ordem de prioridades, o alívio/supressão da dor, o restabelecimento da estabilidade e mobilidade da anca, e evitar da dismetria dos membros inferiores.
- Pode-se dizer que o sucesso clínico da PTA está dependente de uma miríade de fatores.
- Deve ser considerada a qualidade óssea e a morfologia da anca, nomeadamente a morfologia do canal femoral e ainda, o paciente e o seu substrato, a "personalidade da doença".
- Outros fatores a ter em linha de conta são a qualidade da técnica cirúrgica e o implante aplicado.
- A melhor operação deve ser a mais apropriada para o problema do paciente e não a mais apropriada para as limitações existentes (financeiras, implantes disponíveis / cirurgia).
- A luxação recidivante é uma complicação invalidante das PTA.
- As causas mais frequentes de luxação das PTA são a orientação incorreta dos implantes protéticos e a insuficiência muscular.
- A via de abordagem cirúrgica usada, como fator que contribui para a luxação das PTA, pode ser actualmente contornada com a utilização de novas técnicas, tais como a reparação da cápsula posterior na abordagem posterior e o uso de cabeças de maior diâmetro. Com estes cuidados, a taxa de luxações é semelhantes na via de abordagem posterior e na anterior.
- O tratamento da luxação das PTA é inicialmente conservador.
- As luxações recidivantes ou irreduzíveis têm indicação para tratamento cirúrgico.

- O tratamento cirúrgico da luxação das PTA consiste, na maioria das situações, na correção/substituição da cúpula acetabular e no restabelecimento da tensão dos músculos abdutores da anca

BIBLIOGRAFIA

1. Woo, R.Y. and B.F. Morrey, *Dislocations after total hip arthroplasty*. J Bone Joint Surg Am, 1982. **64**(9): p. 1295-306.
2. Ali Khan, M.A., P.H. Brakenbury, and I.S. Reynolds, *Dislocation following total hip replacement*. J Bone Joint Surg Br, 1981. **63-B**(2): p. 214-8.
3. Pellicci, P.M., M. Bostrom, and R. Poss, *Posterior approach to total hip replacement using enhanced posterior soft tissue repair*. Clin Orthop Relat Res, 1998(355): p. 224-8.
4. Goldstein, W.M., et al., *Prevalence of dislocation after total hip arthroplasty through a posterolateral approach with partial capsulotomy and capsulorrhaphy*. J Bone Joint Surg Am, 2001. **83-A Suppl 2**(Pt 1): p. 2-7.
5. White, R.E., Jr., et al., *Effect of posterior capsular repair on early dislocation in primary total hip replacement*. Clin Orthop Relat Res, 2001(393): p. 163-7.
6. Judas, F., M. Maximino, and F. Lucas, *Treatment of bilateral recurrent dislocation of hip prosthesis with malpositioned well-fixed shell: a case report*, in *Open Journal of Orthopedics*, 2013, 3, 172-177. 2013.
7. McCollum, D.E. and W.J. Gray, *Dislocation after total hip arthroplasty. Causes and prevention*. Clin Orthop Relat Res, 1990(261): p. 159-70.
8. Morrey, B.F., *Instability after total hip arthroplasty*. Orthop Clin North Am, 1992. **23**(2): p. 237-48.
9. von Knoch, M., et al., *Late dislocation after total hip arthroplasty*. J Bone Joint Surg Am, 2002. **84-A**(11): p. 1949-53.
10. Daly, P.J. and B.F. Morrey, *Operative correction of an unstable total hip arthroplasty*. J Bone Joint Surg Am, 1992. **74**(9): p. 1334-43.
11. Coventry, M.B., *Late dislocations in patients with Charnley total hip arthroplasty*. J Bone Joint Surg Am, 1985. **67**(6): p. 832-41.
12. Ingvarsson, T., et al., *Incidence of total hip replacement for primary osteoarthritis in Iceland 1982-1996*. Acta Orthop Scand, 1999. **70**(3): p. 229-33.
13. Pedersen, A.B., et al., *Total hip arthroplasty in Denmark: incidence of primary operations and revisions during 1996-2002 and estimated future demands*. Acta Orthop, 2005. **76**(2): p. 182-9.
14. Wells, V.M., et al., *Changing incidence of primary total hip arthroplasty and total knee arthroplasty for primary osteoarthritis*. J Arthroplasty, 2002. **17**(3): p. 267-73.
15. Fevang, B.T., et al., *Improved results of primary total hip replacement*. Acta Orthop, 2010. **81**(6): p. 649-59.
16. Judas, F., *Patologia cirúrgica da anca: conceitos gerais*. 2012, Clínica Universitária de Ortopedia, HUC-CHUC: <http://rihuc.huc.min-saude.pt/>.
17. Judas, F., *Apontamentos sobre as aulas teóricas da patologia da bacia, anca e coxa*. Ano Lectivo 2011-2012, FMUC: <http://rihuc.huc.min-saude.pt/>.
18. Harkness, J.W. and J.R. Crockarell Jr., *Arthroplasty of the Hip*, in *Campbell's operative orthopaedics*, W.C. Campbell, S.T. Canale, and J.H. Beaty, Editors. 2008, Mosby/Elsevier: Philadelphia, PA. p. 312-481.

19. Masonis, J.L. and R.B. Bourne, *Surgical approach, abductor function, and total hip arthroplasty dislocation*. Clin Orthop Relat Res, 2002(405): p. 46-53.
20. Ritter, M.A., et al., *A clinical comparison of the anterolateral and posterolateral approaches to the hip*. Clin Orthop Relat Res, 2001(385): p. 95-9.
21. Vicar, A.J. and C.R. Coleman, *A comparison of the anterolateral, transtrochanteric, and posterior surgical approaches in primary total hip arthroplasty*. Clin Orthop Relat Res, 1984(188): p. 152-9.
22. Lewinnek, G.E., et al., *Dislocations after total hip-replacement arthroplasties*. J Bone Joint Surg Am, 1978. **60**(2): p. 217-20.
23. Schuh, A., et al., *Severe damage of the femoral head after dislocation and difficult reduction maneuvers after total hip arthroplasty*. Arch Orthop Trauma Surg, 2006. **126**(2): p. 134-7.
24. Dorr, L.D., et al., *Classification and treatment of dislocations of total hip arthroplasty*. Clin Orthop Relat Res, 1983(173): p. 151-8.
25. Biedermann, R., et al., *Reducing the risk of dislocation after total hip arthroplasty: the effect of orientation of the acetabular component*. J Bone Joint Surg Br, 2005. **87**(6): p. 762-9.
26. Sultan, P.G., et al., *Independent contribution of elevated-rim acetabular liner and femoral head size to the stability of total hip implants*. J Arthroplasty, 2002. **17**(3): p. 289-92.
27. Bader, R., et al., *[Computer-based motion simulation of total hip prostheses with ceramic-on-ceramic wear couple. Analysis of implant design and orientation as influence parameters]*. Z Orthop Ihre Grenzgeb, 2002. **140**(3): p. 310-6.
28. Burroughs, B.R., et al., *Range of motion and stability in total hip arthroplasty with 28-, 32-, 38-, and 44-mm femoral head sizes*. J Arthroplasty, 2005. **20**(1): p. 11-9.
29. Berry, D.J., et al., *Effect of femoral head diameter and operative approach on risk of dislocation after primary total hip arthroplasty*. J Bone Joint Surg Am, 2005. **87**(11): p. 2456-63.
30. Amlie, E., O. Hovik, and O. Reikeras, *Dislocation after total hip arthroplasty with 28 and 32-mm femoral head*. J Orthop Traumatol, 2010. **11**(2): p. 111-5.
31. Hummel, M.T., et al., *Decreased dislocation after revision total hip arthroplasty using larger femoral head size and posterior capsular repair*. J Arthroplasty, 2009. **24**(6 Suppl): p. 73-6.
32. Burroughs, B.R., H.E. Rubash, and W.H. Harris, *Femoral head sizes larger than 32 mm against highly cross-linked polyethylene*. Clin Orthop Relat Res, 2002(405): p. 150-7.
33. Geller, J.A., et al., *Large diameter femoral heads on highly cross-linked polyethylene: minimum 3-year results*. Clin Orthop Relat Res, 2006. **447**: p. 53-9.
34. Brandão, A., et al., *Partículas de polietileno e osteólise periprotética da anca: aspetos biológicos e tribológicos*. 2013, Serviço de Ortopedia: <http://rihuc.huc.min-saude.pt>.
35. Alberton, G.M., W.A. High, and B.F. Morrey, *Dislocation after revision total hip arthroplasty: an analysis of risk factors and treatment options*. J Bone Joint Surg Am, 2002. **84-A**(10): p. 1788-92.
36. Soong, M., H.E. Rubash, and W. Macaulay, *Dislocation after total hip arthroplasty*. J Am Acad Orthop Surg, 2004. **12**(5): p. 314-21.
37. Joshi, A., et al., *Prognosis of dislocation after total hip arthroplasty*. J Arthroplasty, 1998. **13**(1): p. 17-21.
38. Battaglia, T.C., et al., *Increased surgical volume is associated with lower THA dislocation rates*. Clin Orthop Relat Res, 2006. **447**: p. 28-33.
39. Meek, R.M., et al., *Epidemiology of dislocation after total hip arthroplasty*. Clin Orthop Relat Res, 2006. **447**: p. 9-18.
40. Malkani, A.L., et al., *Early- and late-term dislocation risk after primary hip arthroplasty in the Medicare population*. J Arthroplasty, 2010. **25**(6 Suppl): p. 21-5.
41. Hedlundh, U., et al., *Surgical experience related to dislocations after total hip arthroplasty*. J Bone Joint Surg Br, 1996. **78**(2): p. 206-9.

42. Paterno, S.A., P.F. Lachiewicz, and S.S. Kelley, *The influence of patient-related factors and the position of the acetabular component on the rate of dislocation after total hip replacement*. J Bone Joint Surg Am, 1997. **79**(8): p. 1202-10.
43. Fackler, C.D. and R. Poss, *Dislocation in total hip arthroplasties*. Clin Orthop Relat Res, 1980(151): p. 169-78.
44. Zwartele, R.E., R. Brand, and H.C. Doets, *Increased risk of dislocation after primary total hip arthroplasty in inflammatory arthritis: a prospective observational study of 410 hips*. Acta Orthop Scand, 2004. **75**(6): p. 684-90.
45. Berry, D.J., et al., *The cumulative long-term risk of dislocation after primary Charnley total hip arthroplasty*. J Bone Joint Surg Am, 2004. **86-A**(1): p. 9-14.
46. Sanchez-Sotelo, J. and D.J. Berry, *Epidemiology of instability after total hip replacement*. Orthop Clin North Am, 2001. **32**(4): p. 543-52, vii.
47. Woolson, S.T. and Z.O. Rahimtoola, *Risk factors for dislocation during the first 3 months after primary total hip replacement*. J Arthroplasty, 1999. **14**(6): p. 662-8.
48. Haverkamp, D., et al., *Obesity in total hip arthroplasty--does it really matter? A meta-analysis*. Acta Orthop, 2011. **82**(4): p. 417-22.
49. Hedlundh, U., et al., *Muscular and neurologic function in patients with recurrent dislocation after total hip arthroplasty: a matched controlled study of 65 patients using dual-energy X-ray absorptiometry and postural stability tests*. J Arthroplasty, 1999. **14**(3): p. 319-25.
50. Dorr, L.D. and Z. Wan, *Causes of and treatment protocol for instability of total hip replacement*. Clin Orthop Relat Res, 1998(355): p. 144-51.
51. Patel, P.D., A. Potts, and M.I. Froimson, *The dislocating hip arthroplasty: prevention and treatment*. J Arthroplasty, 2007. **22**(4 Suppl 1): p. 86-90.
52. Dewal, H., et al., *Efficacy of abduction bracing in the management of total hip arthroplasty dislocation*. J Arthroplasty, 2004. **19**(6): p. 733-8.
53. Ritter, M.A., *Dislocation and subluxation of the total hip replacement*. Clin Orthop Relat Res, 1976(121): p. 92-4.
54. D'Angelo, F., et al., *The unstable total hip replacement*. Indian J Orthop, 2008. **42**(3): p. 252-9.
55. Parvizi, J., et al., *Recurrent instability after total hip arthroplasty: beware of subtle component malpositioning*. Clin Orthop Relat Res, 2006. **447**: p. 60-5.
56. Kaplan, S.J., W.H. Thomas, and R. Poss, *Trochanteric advancement for recurrent dislocation after total hip arthroplasty*. J Arthroplasty, 1987. **2**(2): p. 119-24.
57. Beaulé, P.E., et al., *Jumbo femoral head for the treatment of recurrent dislocation following total hip replacement*. J Bone Joint Surg Am, 2002. **84-A**(2): p. 256-63.
58. Parvizi, J. and B.F. Morrey, *Bipolar hip arthroplasty as a salvage treatment for instability of the hip*. J Bone Joint Surg Am, 2000. **82-A**(8): p. 1132-9.
59. Callaghan, J.J., et al., *Use of a constrained tripolar acetabular liner to treat intraoperative instability and postoperative dislocation after total hip arthroplasty: a review of our experience*. Clin Orthop Relat Res, 2004(429): p. 117-23.
60. Stromsoe, K. and K. Eikvar, *Fascia lata plasty in recurrent posterior dislocation after total hip arthroplasty*. Arch Orthop Trauma Surg, 1995. **114**(5): p. 292-4.
61. Lavigne, M.J., A.A. Sanchez, and R.D. Coutts, *Recurrent dislocation after total hip arthroplasty: treatment with an Achilles tendon allograft*. J Arthroplasty, 2001. **16**(8 Suppl 1): p. 13-8.
62. Madan, S., S. Sekhar, and N.J. Fiddian, *Wroblewski wedge augmentation for recurrent posterior dislocation of the Charnley total hip replacement*. Ann R Coll Surg Engl, 2002. **84**(6): p. 399-403.
63. Toomey, S.D., et al., *Modular component exchange for treatment of recurrent dislocation of a total hip replacement in selected patients*. J Bone Joint Surg Am, 2001. **83-A**(10): p. 1529-33.
64. Ekelund, A., *Trochanteric osteotomy for recurrent dislocation of total hip arthroplasty*. J Arthroplasty, 1993. **8**(6): p. 629-32.