

## Artroplastia Total Quadril

<http://traumatologiaeortopedia.com>

Indicações mais comuns: Artrose Quadril, Fratura do colo e Necrose asséptica.

Incomuns: A prótese total do quadril podem ser indicadas para pacientes com seqüelas graves de artrite reumatóide juvenil (doença de still), especialmente para os casos refratários ao tratamento clínico e com envolvimento bilateral

Importante: As ATQ no tratamento das fraturas do colo do fêmur, apresentam piores resultados do que aquelas para tratamento da artrose. Os pacientes com fratura do colo do fêmur apresentam uma articulação coxofemoral sadia antes do trauma, fazendo com que no pós operatório precoce ou tardio ocorra uma solicitação maior por parte do paciente, o que aumenta os riscos de luxção, desgaste e soltura dos componentes.

Contra indicação: paciente jovens trabalhadores braçais, pacientes psiquiátricos, alcolatras, obesidade, infecção ativa

### Escolha do paciente:

Pacientes com má condições de higiene, histórico de infecções dentárias, úlceras de pele, abscessos ou outros focos infecciosos (infecções trato urinário) devem primeiro ser tratados e depois submetidos a artroplastia. Doenças como diabetes melitus e artrite reumatóide aumentam probabilidade de infecção pós operatória.

### Escolha da prótese:

TOTAL: Substitui tanto a parte acetabular, quanto a parte femural

PARCIAL: Substituição somente da parte femural

Tipos: cimentada, não cimentada, híbrida (componente acetabular sem cimento e femoral cimentado), híbrida reversa (componente acetabular com cimento e femoral sem cimento).

Cimentada (metilmetacrilato) Tanto no componente acetabular quanto no componente femoral. É necessário que o canal fêmur e a superfície acetabular estejam bem limpas para recebimento do cimento. Quanto melhor a cimentação maior a longevidade das próteses. A principal opção para cimento é o estoque ósseo do paciente. Corticais finas, osteoporose demanda uso de enxerto. Fatores: idade, sexo, desidade óssea. Índice de Spotorno > 6 indicação de cimento.

Tipos de cimentação:

1ª geração: cimentação manual no acetábulo e fêmur sem plug ósseo.

2ª geração: plug ósseo, lavagem pulsátil com cimentação retrograda com pistola.

3ª geração: centrifugação e mistura a vácuo do cimento com redução da porosidade, pressurização e centralizadores.

4 geração: centralizador de haste proximal e distal. Evitar que a haste desloque em varo e valgo.

Sem cimento: Porosidade da prótese promove integração com osso. Encaixe sob pressão: "Press-fit"  
Deve ser lembrado que geralmente a revisão de componentes não-cimentados é mais fácil.



### Tipos de superfície

O polietileno é o material de escolha para o componente acetabular

Metal-polietileno de alta densidade (mais conhecido no nosso meio)

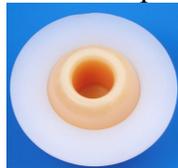


Pode ocorrer desgaste do componente de polietileno com falha do implante.

Polietileno "cross-linked": polietileno irradiado → apresenta maior dureza se comparado com polietileno standart.

Obs: o acetábulo de polietileno tem que ter no mínimo 10mm de espessura.

### Cerâmica-polietileno



Cerâmica (óxido de alumínio)

## Metal-metal



Veio para substituir o componente de polietileno. Apresenta menor desgaste que o polietileno. Cerca de 25x a menos

## Cerâmica-cerâmica



Acetábulo de cerâmica e cabeça de cerâmica

Contra-indicado o uso do metal com cerâmica. Pode levar squeaking (menos 1%).

Resurface:



Prótese total. Substituição da parte acetabular quando da parte femoral. Há pouca perda ossea

Indicação restrita paciente deve ter bom estoque ossea

## Programação cirúrgica:

A utilização do template pré-operatoriamente traz segurança e diminui tempo cirúrgico já tendo calculado tamanho dos implantes. Solicitar radiografias em AP e perfil.

ATB profilático: cefalosporina de 1º e 2º geração

## Via de acesso:

**Kocher Langenbeck:** maior índice de infecção e luxação da prótese

**Via anterior Smith Peterson:** dificuldade técnica de exposição do fêmur

**Via lateral:** apresenta boa exposição com menor índice de luxação. Tem maior probabilidade de lesão da musculatura do glúteo médio.

Fechamento: Na via posterior: o fechamento da cápsula e a reinserção dos rotadores externos diminuem a chance de luxação pós operatória.

Na via lateral: reinserção do tendão conjunto (glúteo médio, mínimo e vasto lateral) é fundamental.

## Osteotomia do colo femoral

O implante a ser realizado determina o tipo de osteotomia. A osteotomia do colo varia de 30 a 45 graus dependendo do desenho protético. O colar da prótese deve-se ajustar perfeitamente a região calcar.

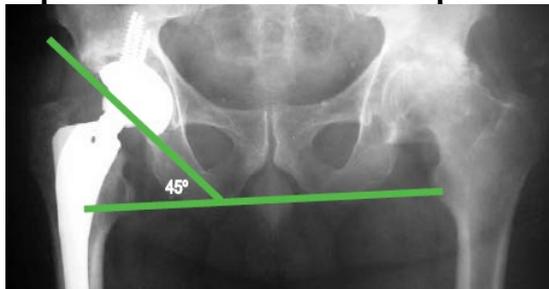
## Fresagem do acetábulo

A incisura acetabular é um excelente ponto anatômico para guiar a colocação do componente. A colocação errada do componente acetabular, fora do centro de rotação, aumenta a velocidade de desgaste da superfície.

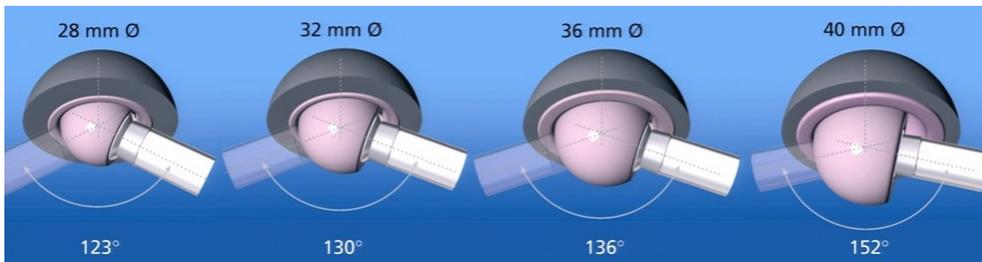
## Inserção do implante

Acetábulo cimentado são mais fáceis de serem colocados, mesmo que a fresagem não tenha sido perfeita. O cimento preenche as falhas ósseas. Acetábulo sem cimento demandam uma fresagem tecnicamente rigorosa para realização "press fit". A excisão do labrum é importante para que não haja interposição deste entre implante e o osso. O implante deve ser o menor possível, devido a necessidade de preservação do estoque ósseo. No acetábulo sem cimento o parafuso de fixação deve evitar quadrante Antero superior e Antero inferior

**O posicionamento ideal do componente acetabular é de 45º de abdução e 20 a 30º de anteversão**



Arco de movimento: quanto maior a cabeça maior arco de movimento.



Os modelos iniciais possuíam cabeça de tamanho 22 ou 32 mm. Hoje, muitos engenheiros acreditam que as cabeças de 26 e 28 mm possuem vantagens quanto a estabilidade, fricção, torque, desgaste, formação de debris, e sobrecarga ao cimento ou osso. A cabeça de menor diâmetro com uma cavidade acetabular maior e mais espessa diminui o torque friccional e a pressão por unidade de superfície em comparação com a de maior diâmetro. O maior deslocamento da cabeça femoral de maior diâmetro favorece um maior torque friccional. A cabeça metálica de 22mm produz maior desgaste linear do polietileno, pois a distancia linear que taça acetabular é penetrada é maior

### Fresagem do fêmur

Assim como nos casos de fresagem acetabular a fresagem do fêmur para colocação de próteses sem cimento é mais rígida tecnicamente. Uma fresagem com numero maior que o esperado obtem-se um canal femoral largo cujo implante poderá migrar verticalmente.

### Inserção do implante

#### **O componente femoral deve ter 15° anteversão**

O componente femoral raramente é feito de aço, sendo mais popular o uso das ligas de cobalto-cromo. O titânio e suas ligas possuem algumas vantagens em relação ao cobalto-cromo como dureza, flexibilidade, leveza e ausência de toxicidade, porem o metal não possui boas características quanto ao desgaste.

O componente femoral cimentado deve ser colocado com a técnica de cimentação de 3° ou 4° geração.

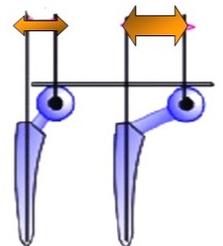
Restritor de cimento distal com cimentação retrograda através de pistola. O cimento escolhido deve ser de boa qualidade e preparado a vácuo com misturador. A maior risco de fratura na utilização das próteses sem cimento (“press fit”)

Stress shielding: nas hastes de fixação distal (press fit) o terço proximal da haste não transmite carga para o osso o que pode levar soltura da haste proximal.

#### \*Correção da dismetria

OFF-SET: Muitas próteses apresentam opção de “off set”: distancia entre o centro da cabeça e uma linha longitudinal que representa o centro do cabeça femoral.

Quanto maior off - set maior o centro da cabeça e o centro da haste. Isso é importante para tensionamento da musculatura. Off-set curto musculatura fica “frouxa” pode ocasionar impacto ósseo , pode levar a luxação, e marcha em “Trendelemburgo” . O aumento do off-set (lateralizar a prótese) aumenta a tensão do glúteo. O aumento do off-set não implica alongamento do membro. O aumento excessivo do “off-set” resulta em maior estresse entre a haste e o manto de cimento, podendo ocasionar a fratura da haste ou a soltura do componente.



\*Curiosidade: No apoio monopodálico a força média que incide sobre a cabeça do fêmur é igual a soma das forças geradas pelos abdutores do quadril e pela resultante do peso corporal, sendo em média três vezes o valor do peso corporal.

COMPRIMENTO DO COLO: outra opção para correção da luxação intra-operatoria é o alongamento do colo do componente da cabeça femoral. Assim consegue-se um abaixamento relativo do trocanter maior e um tensionamento do glúteo médio.





Artroplastia Parcial de Quadril – Substituição apenas da parte femoral  
Thompson: Prótese muito antiga (dec 50) reservado para pacientes moribundos, que praticamente não vão deambular.

Prótese bipolar: esfera articula com acetábulo e cabeça da componente femora articula com esfera. Cuidado: na radiografia parece um prótese total



Exames após artroplastia:

Cintilografia - Infecção

Sensibilidade: 80%

Especificidade: 65%

Acurácia: 95%

TC: pode ser podido. Dá muito artefato. Podem ser retirado pelo radiologista.

RNM: Não existe contra indicação.

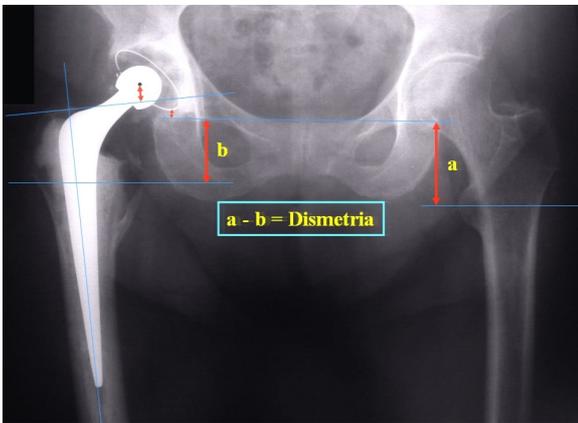
Complicações em artroplastias Totais do Quadril

Imediatas: Ordem decrescente

- a. **Dismetria** (discrepância comprimento). Maior que 15mm é sintomático. Como evitar?

Cuidados pré op: planejamento

Cuidados intra-operatórios: mensuração radiográfica e mensuração clinica



Traça uma linha margeando as duas “lágrimas de Kohler” (fundo do acetábulo). Outra linha no trocanter menor e mede a distancia a e b. A diferença entre a e b é a dismetria

- b. **Luxação**

Fatores que podem interferir na luxação ATQ

Via de acesso: postero lateral tem incidência maior de luxação que a via antero lateral.

Orientação dos componentes: fator mais importante. *O componente acetabular a inclinação deve ficar entre 30 e 50°. A anteversão deve ser entre 20 a 40°.* A via posterior sempre deve ter uma anteversão um pouco maior que a via antero-lateral.

Diâmetro da cabeça: Quanto maior o diâmetro da cabeça maior estabilidade da articulação, porem o desgaste do componente da cabeça também é maior.

Reparação de partes moles: Na via postero lateral se houver reparação da cápsula e dos rotadores externos reduz sensivelmente o índice de luxação.

- c. **Infecção:** Grandes centros: 1,0 a 3,0% - primárias e 3 a 5% - revisões. As bacterias mais frequentemente encontradas são *Staphilococcus aureus* e *Staphilococcus epidermidis*.

Cuidados pré op, antibiótico profilaxia, cimento com antibiótico, fluxo laminar, escafandro

Classificação de Fitzgerald (infecção protética)

1-aguda, pos-operatória aguda fulminante com todas as características de um quadro infeccioso.

2-cronica, alguns meses pos-op ate 2 anos, com dor leve ou incomodo, com halo progressivo maior que 1mm ao redor da prótese ou cimento. Duvida se soltura ou infecção. O prognostcoé dificil porque frequentemente dor é irrelevante , a febre alta é incomum, sendo que mesmo o leucograma pode ser normal ou discretamente elevado, bem como o VHS pode estar normal.

3-hematogenica, ocorre apos 2 anos, com forma clinica bem caracterizada.

**Para se determinar se a infecção é profunda ou não a fascia, é necessária reintervenção cirúrgica com avaliação criteriosa.**

**d. Doenças trombo-embolicas**

Incidência de TVP em artroplastias é mais de 50% O índice de TEP varia 0,19 a 3,4%. A embolia pulmonar ocorre em 20 a 50% dos pacientes que apresentam TVP na coxa. Quanto mais próximo da raiz da coxa for o trombo maior será a chance de embolia pulmonar.

Profilaxia: Mecânica – compressores plantares

Medicamentos – Heparina, Heparina Baixo Peso Molecular, AAS

e. Fraturas periprotéticas

f. Lesões neuro-vasculares

Causas de revisão artroplastia:

Infecção, sinal de radioluscencia maior 2mm e migração da haste. Presença de dor.

<http://ortopediabrasil.blogspot.com.br>