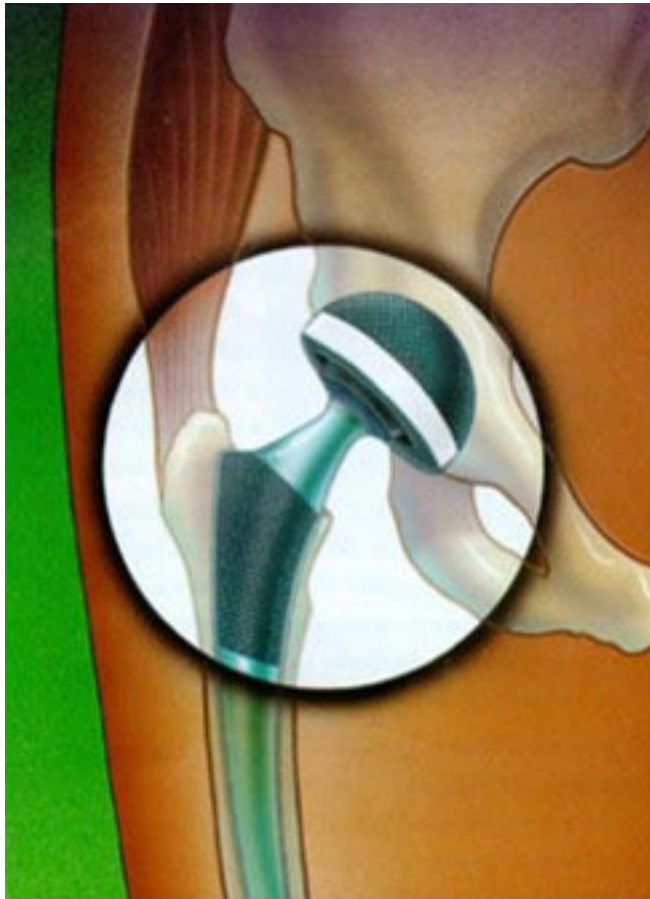




## O QUE VOCÊ DEVE SABER SOBRE A ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL



Sylvia Helena Ferreira da Cunha Henriques  
FIISOTERAPIA - INSTITUTO AFFONSO FERREIRA  
2009

## INTRODUÇÃO

Este guia pretende ajudá-lo a compreender os benefícios e as limitações da artroplastia total do quadril. Ele é indicado para indivíduos que estejam apenas começando a conhecer as opções de tratamento ou se já decidiram com seu ortopedista a se submeter a esta cirurgia.

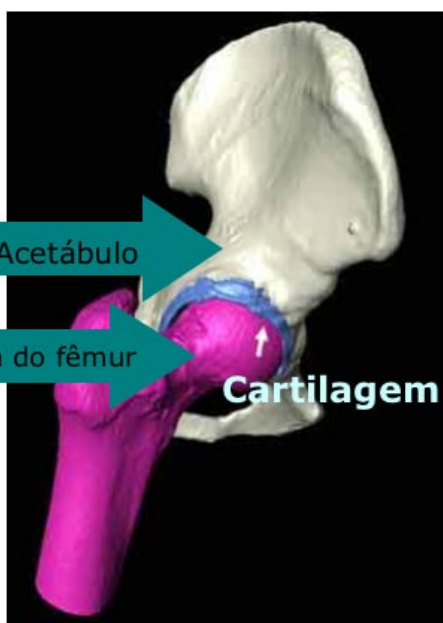
## INFORMAÇÕES INICIAIS

O termo ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL refere-se à cirurgia de substituição da articulação do quadril por peças feitas de materiais artificiais (metal, cerâmico ou plástico), chamadas próteses. A primeira cirurgia foi realizada nos anos 50 na Inglaterra e desde então muito aperfeiçoada. Hoje em dia, nos Estados Unidos realizam-se cerca de 400.000 destas cirurgias por ano e, felizmente, esta operação é uma das mais bem sucedidas, uma vez que a grande maioria dos pacientes a ela submetida está satisfeita com seu resultado.

### 1. O QUADRIL:

Para você entender melhor esta cirurgia, é importante que você conheça a anatomia do seu quadril. A articulação do quadril é composta por uma esfera

(cabeça do fêmur – osso da coxa) e uma cavidade (acetábulo – osso da bacia), onde a esfera deve se encaixar direitinho. Faixas de tecido formam a cápsula articular do quadril, conectam a esfera ao acetábulo e fornecem a estabilidade à articulação.

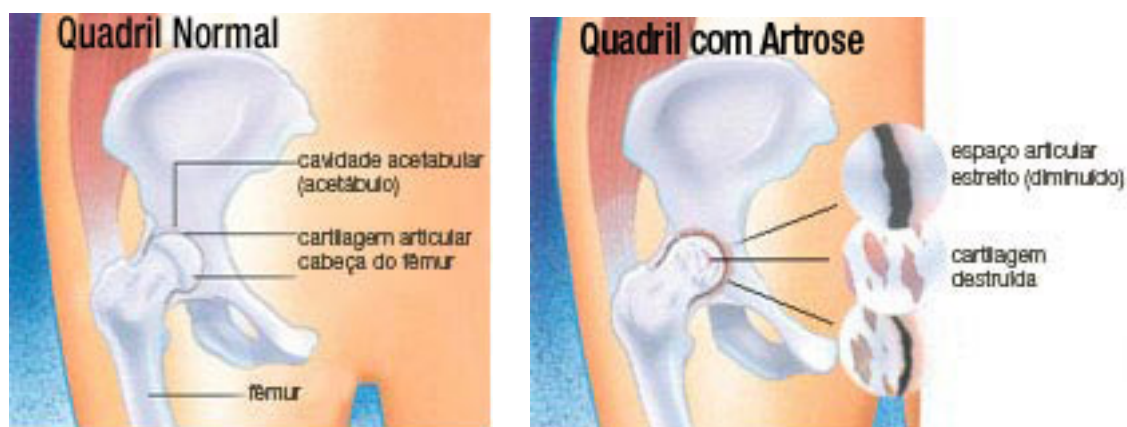


Entre os dois ossos existe uma camada de cartilagem recobrimdo-os de tal maneira que não permita o contato de osso com osso e facilite o deslizamento entre eles. Quando a cartilagem está preservada, sua espessura é sempre maior que 5 milímetros, sua superfície é lisa e macia e está totalmente banhada

pelo líquido sinovial, que é um lubrificante de forma semelhante ao utilizado em engrenagens.

Um tecido fino, liso chamado membrana sinovial reveste todas as superfícies restantes da articulação. Em um quadril saudável, esta membrana produz o líquido que lubrifica e elimina a fricção nesta articulação.

Normalmente, todas estas partes do seu quadril trabalham em harmonia, permitindo que você se mova facilmente e sem dor.



É importante observar que na articulação normal não há dor, porque o contato entre os ossos se dá na região da cartilagem, que não tem nervos. Porém, quando a cartilagem se desfaz, o contato de osso com osso (que tem nervos) é que produz a dor.

No quadril saudável, onde a cartilagem está preservada, o deslizamento é fácil e ocorre em amplitudes normais e sem dor. Porém, quando há destruição da cartilagem, geralmente aparecem dores e limitações dos movimentos, impedindo o doente de realizar suas tarefas de rotina. Estas limitações são progressivas e interferem cada vez mais na sua vida.

ARTROSE é a doença onde há perda da cartilagem, provocando dor e rigidez na articulação. Ainda não foi descoberta uma forma séria e confiável para recuperar a cartilagem doente e desta maneira evitar a cirurgia.

A cirurgia indicada na artrose de quadril é a ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL, que substitui a articulação dolorosa por próteses tanto de metal e polietileno de

alta densidade como outros materiais como cerâmica. Estes componentes fixam-se aos ossos com ou sem cimento acrílico, igual ao dos dentistas, dependendo do caso.

Esta cirurgia é muito segura e confiável. Nos Estados Unidos, as artroplastias totais do quadril e do joelho estão entre os procedimentos cirúrgicos mais comuns. Nos últimos 35 anos, o uso destes procedimentos tem crescido bastante, proporcionando alívio da dor e melhora na qualidade de vida para milhões de pacientes.

Entretanto, a decisão de realizar a artroplastia total do quadril deve ser discutida entre você, sua família e seu ortopedista, após uma avaliação inicial.

Embora muitos pacientes que se submetem à ATQ tenham entre 60 e 80 anos de idade, os cirurgiões avaliam pacientes individualmente. As recomendações para a cirurgia são baseadas na intensidade da dor, limitações e estado de saúde geral, não unicamente na idade.

Os benefícios desta cirurgia são:

- Redução expressiva da dor na maioria dos pacientes (95 a 98%);
- Redução da rigidez com o movimento próximo ao normal;
- Aumento da capacidade e da distância de caminhada;
- Melhora expressiva da capacidade para realizar a maioria das atividades de vida diária.

Este procedimento cirúrgico, porém, tem seus riscos:

- Perda grande de sangue, podendo ser necessária transfusão sanguínea;
- Trombose, formação de coágulo dentro das veias, que pode impedir a circulação normal do sangue na perna e perigo de embolia pulmonar;
- Reação à anestesia;

- Infecção pós-operatória;
- Problemas técnicos intra-operatórios.

Ainda cabe aqui ressaltar que a substituição do quadril doente por prótese não faz você voltar às condições idênticas às normais. Ao contrário do quadril normal, o artificial, apesar de ser um procedimento realizado com muita frequência, ainda significa uma cirurgia de grande porte. Você deve estar ciente que este novo quadril irá apresentar limitações, que se não forem ultrapassadas, estará atingindo seus objetivos iniciais por muitos e muitos anos. Os objetivos iniciais são: tirar sua dor e permitir movimentos. Porém, se você ultrapassar seus limitações, os resultados da cirurgia serão comprometidos e então a duração de sua prótese será menor.

Portanto, este manual tem como meta esclarecer suas dúvidas sobre este procedimento, para que você possa viver satisfeito com sua prótese por longos anos. Mas lembre-se de tirar todas as suas dúvidas também com seu médico e fisioterapeuta.



## 2. CIRURGIA

Alguns detalhes devem ser esclarecidos antes da cirurgia:

### HOSPITAL RECOMENDADO:

Os riscos cirúrgicos, naturalmente, aumentam quando a cirurgia é realizada em hospitais onde o pessoal e os equipamentos utilizados não são adequados. Os riscos de infecção e luxações são maiores. Por isso, verifique com seu médico qual será a melhor opção.

### ORTOPEDISTA:

Procure um ortopedista mais treinado e experiente nestas cirurgias. Uma cirurgia mal feita aumenta as chances de complicações e diminui a durabilidade das próteses.

### ANESTESIA:

O anestesista deverá ser procurado alguns dias antes da cirurgia. Caso ele assim indique, outros especialistas clínicos deverão dar a opinião sobre os riscos anestésicos e cirúrgicos.

### TRICOTOMIA:

Quando necessária, a retirada dos pelos na região próxima à cirurgia deverá ser feita apenas dentro da sala de cirurgia. Deve-se evitar fazê-la nos dias ou horas que antecedem o processo cirúrgico.

## 3. INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A artroplastia total do quadril é indicada para pacientes com dor incapacitante, grave, como resultado da destruição da articulação, que não respondam ao tratamento conservador: medicamentos, fisioterapia com exercícios para manter a amplitude de movimento e melhorar a força na articulação, redução de peso, modificação das atividades, uso de bengala, dentre outros.

A única contra-indicação absoluta para substituição total da articulação é a presença de infecção ativa localizada ou sistêmica. Têm sido descritas várias contra-indicações relativas, obesidade, assim como a presença de fraqueza muscular grave ou paralisia em torno da articulação, como se vê na poliomielite. Contudo, a obesidade não parece causar efeito adverso nos resultados. Por último, o pa-

ciente precisa estar psicologicamente preparado para possíveis complicações e para ser um participante ativo no programa de reabilitação ou o resultado poderá ficar aquém do esperado. A idade foi, até poucos anos, fator de contra-indicação relativa, pois o jovem não tende a respeitar os “limites” da atividade física necessária, e a durabilidade das artroplastias totais do quadril era limitada. Hoje existem técnicas recentes que prometem menor limitação das atividades, sem comprometer a durabilidade.

#### 4. RISCOS DA CIRURGIA

O conhecimento atualizado do tratamento para as complicações cirúrgicas ajuda a manter a saúde dos pacientes, assim como viabiliza cada vez mais o uso das próteses em longo prazo.

A artroplastia total do quadril é considerada cirurgia de grande porte. Portanto, apresenta riscos. As técnicas de anestesia atuais, assim como a avaliação clínica pré-cirúrgica (exames solicitados) e os exercícios orientados têm por objetivo diminuir os riscos operatórios. Apesar de seu médico estar tomando todo cuidado para que estes riscos sejam minimizados, eles podem aparecer! Por isso, comunique-o assim que perceber qualquer alteração importante prévia ou atual.

A infecção é um dos riscos de qualquer cirurgia, podendo ocorrer em todos os hospitais, tanto no Brasil como no exterior. Caso ela ocorra, será tratada com antibióticos, drenagem simples ou até a troca da prótese. Se você apresentar o local cirúrgico inchado e vermelho acompanhado de febre, possivelmente haverá infecção da ferida. É recomendável uma avaliação do médico.

Uma outra situação importante de ser observada é quando sua perna fica inchada por inteiro, não melhorando mesmo com elevação do membro operado. Isto possivelmente indica doença tromboembólica, ou seja, coágulos de sangue que se formaram nas veias de sua perna (por isso é importante realizar os exercícios orientados pelo fisioterapeuta!). Mesmo que os coágulos se formem, não causarão grandes danos se ficarem parados nas veias da perna. O organismo irá desfazê-los, usando apenas alguns medicamentos ou mesmo ficando internado por alguns dias para que não aumentem os coágulos. Porém, apesar da chance de sua ocorrência ser muito pequena (menor que 1%, principalmente entre 7 e 21 dias após a cirurgia) quando estes coágulos (trombos) se

deslocam dentro da veia, passam a serem chamados de êmbolos, que se pararem no pulmão, poderão causar uma grande dificuldade respiratória, devendo o paciente permanecer em UTI (unidade de terapia intensiva).

A permanência por tempo prolongado na cama poderá trazer outras complicações, sendo uma delas a pneumonia. Por isso, é muito importante tossir e expelir a secreção que fica acumulada no pulmão. O tratamento da pneumonia será com antibióticos e fisioterapia respiratória.

Outra complicação possível é a anemia pós-operatória, devido à perda de sangue durante o ato cirúrgico. O médico estará observando suas condições e dará o tratamento adequado, se necessário. A auto-transfusão de sangue pode ser uma opção. Ela não é obrigatória, mas tem vantagens próprias. Caso seja necessária a transfusão, você receberá seu próprio sangue, que foi retirado e armazenado antes da cirurgia, diminuindo os riscos inerentes às transfusões de sangue vindos de banco de sangue.

A luxação (deslocamento da prótese) é uma das complicações possíveis após a cirurgia. Sendo a prótese constituída por dois componentes independentes entre si (do fêmur e do acetábulo), pode ocorrer o deslocamento entre eles. Você poderá perceber uma dor persistente, grave, na região medial (interna) do joelho, associada a encurtamento e/ou rotação externa, repentinos, da perna. Algumas orientações serão dadas para que se previna a luxação da prótese nas primeiras semanas após a cirurgia.

Também pode ocorrer paralisia, no geral transitória, do nervo que faz os músculos mexerem o pé, principalmente nos casos de maior dificuldade técnica para colocação da prótese ou mesmo nas revisões (quando o paciente vai trocar uma prótese já colocada anteriormente).



**Luxação da prótese**

Você poderá ainda ter dores em outras regiões do corpo, devido às posições para andar ou repousar não usadas antes da cirurgia. Elas logo desaparecerão, assim que você voltar a apresentar uma postura mais adequada.

Pode ser que você perceba, principalmente nos primeiros dias após

a cirurgia, uma diferença no comprimento entre as duas pernas. No geral, esta discrepância de comprimento entre os membros inferiores se modifica com o passar do tempo decorrente das adaptações posturais e da própria prótese. Entretanto, pode ocorrer uma diferença permanente.

Outras complicações menos frequentes poderão ocorrer, bem como complicações inesperadas. Mesmo assim, não se assuste! Você estará realizando uma série de exames pré-cirúrgicos, que tornarão os riscos menores e todos são passíveis de tratamento.

## 5. ORIENTAÇÕES PRÉ-OPERATÓRIAS:

Recomenda-se a suspensão de cigarros e bebidas alcoólicas, assim como de alguns medicamentos antes da cirurgia. O anestesista irá conversar com você sobre a manutenção ou não de alguns dos medicamentos que você vem utilizando. Se você faz uso de AAS (ácido acetil salicílico), avise seu médico.

Antes da cirurgia, as condições musculares do membro afetado devem estar insuficientes, pois a dor protege os esforços na região, levando a uma perda de força e função da perna doente. A outra perna também pode estar sofrendo as conseqüências da sobrecarga inerente à proteção da perna com dor. Portanto, recomenda-se a prática de alguns exercícios em casa, ou se possível com um fisioterapeuta, no período que antecede a cirurgia. Os exercícios são básicos e treinam o paciente para os exercícios que serão realizados após a cirurgia. Entretanto, não permita que qualquer pessoa ajude nos exercícios. Faça você mesmo dentro da sua capacidade! São eles:



1. Faça um pequeno rolo com uma toalha de rosto e coloque embaixo dos pés. Mova seus pés para frente e para trás 10 vezes. Rode-os para um lado 10 vezes e para o outro lado 10 vezes.



2. Coloque o rolo embaixo dos joelhos. Aperte o rolo para baixo, empurrando o joelho na direção da cama. Sustente contando até 3. Relaxe e repita de 5 a 10 vezes.



3. Deitado mantenha a perna a ser operada esticada, com o pé na direção do seu rosto. Abra a perna deslizando-a na cama e volte, sem rodar o pé para dentro, 10 vezes.



4. Dobre a outra perna e mantenha a perna a ser operada esticada, com o pé na direção do seu rosto. Eleve a perna esticada até a altura do outro joelho, conte até três e desça. Repita 10 vezes.



5. Sentado ou mesmo deitado de barriga para cima, inspire profundamente pelo nariz e solte o ar lentamente pela boca. Repita 5 vezes. Pare caso venha sentir tontura.

## 6. ORIENTAÇÕES A SEREM SEGUIDAS NO PÓS-OPERATÓRIO:

### • PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO:

Após a cirurgia, você poderá sentir algum desconforto. O quadril terá um curativo compressivo volumoso e um dreno (um pequeno tubo plástico que serve para retirar o excesso de sangue que se acumula na área que acaba de ser operada), que permanecerá por 24 a 48 horas. A dor pode estar presente após a cirurgia, portanto provavelmente você estará ainda recebendo soro e medica-

mentos no primeiro dia. Após um ou dois dias, você já estará controlando suas dores com pílulas ou injeções. Sempre que necessário, solicite ajuda da equipe de enfermagem.

Um fisioterapeuta visitará você assim que você recuperar totalmente a consciência. Você iniciará sua fisioterapia fazendo exercícios de fortalecimento muscular e ganho de amplitude de movimento. Colabore! Estes exercícios devem ser realizados várias vezes ao dia, mas sempre acompanhado do fisioterapeuta. É mais fácil recuperar o movimento do quadril no início do tratamento! Não perca tempo!

Se você quer voltar logo para casa, você precisará ajudar. Após as primeiras 24 horas, dependendo das condições cirúrgicas e das suas condições gerais, o fisioterapeuta fará o início do treino de marcha, na tentativa de estimular os primeiros passos com o auxílio de um andador, muletas ou bengala, segundo as recomendações médicas e a capacidade de cada paciente. Você será orientado a realizar descarga de peso progressiva na perna operada, caso seja liberada pelo médico ortopedista. Você então deverá dividir o peso de seu membro operado com as muletas ou andador, lembrando que a perna deve estar aberta e o pé na posição neutra (não pode estar rodado para dentro!).

Você poderá passar algumas horas na posição sentada, desde que a cadeira esteja na posição semi-ereta e o quadril não esteja dobrado em um ângulo menor que 90 graus. Desta forma, recomenda-se que você estique a perna operada para frente, apóie-se nos braços da cadeira e então se sente descarregando o peso do corpo na região sacral e lombar (posição do tronco inclinada para trás).

Até a alta hospitalar deverão ser realizadas estas atividades com aumento gradativo, sendo mais intensos em relação à amplitude de movimento e incentivados a realizar com mais frequência aumentando sua resistência e força muscular.



Enquanto permanecer deitado, você terá um coxim triangular entre os joelhos, que servirá para manter as pernas esticadas e abertas (separadas uma da outra).

Nas primeiras semanas após a cirurgia, deve-se evitar movimentos de flexão ampla do quadril, ou trazer a perna operada cru-

zada sobre a outra, bem como rodar esta perna para dentro, movimentos estes que podem luxar seu quadril.

É recomendável ainda que você mude de posição com frequência para evitar que apareçam escaras. Mas tome o cuidado necessário em relação aos movimentos que devem ser evitados. Não se deite sobre o lado operado nos primeiros dias após a cirurgia.

A fisioterapia respiratória deve ser intensificada, pois neste momento você está mais preso ao leito. O fisioterapeuta irá insistir para que você tussa forte várias vezes ao dia, com o intuito de remover o acúmulo de secreção nos pulmões.

#### • ALTA HOSPITALAR

Você receberá alta hospitalar assim que o médico achar que você tem condições de continuar o tratamento em casa. Não se esqueça de tirar toda e qualquer dúvida, antes de ir embora do hospital. Você receberá orientações sobre medicamentos caso seja necessário.

No dia da alta esperamos que você já consiga se sentar, andar com auxílio de muletas ou andador e sair do hospital sentado no banco do carona com a perna operada esticada.

Não será fácil nos primeiros dias entrar e sair do carro. É sempre recomendável andar no banco da frente, com o encosto um pouco reclinado para trás. Sua atenção deve ser redobrada se o lado operado for o esquerdo.

Apesar das dificuldades que você enfrentará nos primeiros dias, lembre-se sempre que será por pouco tempo. Logo você estará livre de todo este desconforto!!!

## **CUIDADOS A SEREM TOMADOS APÓS A ALTA HOSPITALAR DURANTE AS PRIMEIRAS SEMANAS**

Após a cirurgia, você passará por um período de recuperação. Progressivamente você estará apto para realizar todas suas atividades com menos dor e mais facilidade. Porém, você deverá tomar alguns cuidados, que prolongarão a vida útil de sua prótese.



Sua casa deve estar preparada para recebê-lo. Retire tapetes, móveis e objetos do seu caminho. Coloque uma cadeira alta, macia, de preferência com braços, em local agradável, para que você possa permanecer sentado durante o dia. Sua cama não deve ser muito baixa, assim como o vaso sanitário. Tenha ainda uma cadeira apropriada para banho. Você pode usar equipamentos que auxiliam você a pegar objetos no chão, calçar sapatos, dentre outros. Recomenda-se também que você tenha por perto um kit especial, contendo: controle remoto de TV, espelho, telefone, óculos e água.

Você deverá realizar a higiene do local cirúrgico, lavando-o com sabonete e secando bem após o banho. A fita aplicada na cicatriz cirúrgica deverá permanecer o máximo de tempo possível para uma melhor cicatrização.

É aconselhável medir sua temperatura pelo menos 2 vezes ao dia nos primeiros dias após o retorno para casa. Avise o médico caso a mesma ultrapasse os 38°.

O inchaço é comum nos primeiros 3 a 6 meses após a cirurgia. Eleve sua perna colocando um rolinho sob seus pés por 15 a 20 minutos cada vez, várias vezes ao dia se necessário.

Após sair do hospital, sua dieta deverá voltar ao normal. Tente evitar o consumo de café ou álcool. Lembre-se de cuidar do seu peso.



#### • Paciente deitado

As pernas devem ser mantidas abertas, separadas pelo coxim triangular ou então 2 travesseiros entre os joelhos.

Você deve evitar dormir sobre o lado operado e



quando for deitar sobre o outro lado, deve manter o coxim entre os joelhos, afastando uma perna da outra.

Não rode o corpo na cama para pegar algum objeto ao lado. Não tente pegar o cobertor no pé da cama sozinho. Solicite que alguém faça por você.

Para levantar da cama, não saia de qualquer forma. Rode seu corpo, colocando as pernas para fora da cama e então se levante sem dobrar o corpo para frente.



#### • Paciente sentado

Você não deve se sentar reto nem com o corpo curvado para frente. É melhor que você se sente sobre a região mais alta da bacia (lombo-sacra), na ponta da cadeira inclinando o tronco para trás, com o peso do seu corpo na perna boa.

Para levantar, tome os mesmos cuidados: sentado na ponta da cadeira, com a perna operada esticada, pé alinhado, pernas

afastadas. Levante-se sem dobrar o corpo para frente, descarregando o peso na perna não operada e nas mãos que seguram o braço da cadeira.

Você deve evitar cruzar a perna operada sobre o lado não operado.

Para evitar a flexão ampla do quadril, não se deve sentar em cadeiras, cama ou vaso sanitário baixos.

#### • Paciente em pé

Antes de levantar, certifique-se com seu médico se o tipo de sua cirurgia permite que você toque o pé no chão.

Utilize muletas ou andador, colocando carga progressiva sobre a perna operada. Lembre-se de andar com as pernas afastadas, dedos do pé em linha reta, olhan-

do para a parte interna da coxa e do pé!!! Você pode dobrar o joelho do lado operado quando andar. Não fique em pé com sua perna virada para dentro. Não dê passos largos.

Não rode o corpo quando for pegar algum objeto. Evite girar o membro operado sobre ele mesmo. Procure sempre rodar para o lado oposto, evitando assim a rotação interna do quadril e uma possível luxação.

Não dobre seu corpo para frente, na tentativa de pegar algum objeto no chão. Peça que alguém faça por você!



#### • Paciente no banheiro

Procure não tomar banho em banheira, nem abaixar para pegar sabonete no chão. Tome banho no chuveiro, em pé, evitando o uso de tapetes e a presença de animais que possam fazê-lo escorregar, tropeçar e provocar tombos.

Nos primeiros dias você poderá utilizar uma cadeira de banho quando precisar usar o vaso sanitário. Sente-se com as costas para trás e a perna operada esticada para frente. Não se sente com o corpo dobrado para frente.

#### • Orientações para o dia a dia

Você deve, nas primeiras semanas, abster-se do trabalho e das atividades sexuais, não dirigir veículos, não colocar meias ou cortar as unhas dos pés sozinho. Mantenha a perna operada elevada.

Você poderá voltar a dirigir entre 4 e 8 semanas. Porém, se seu carro não for automático, aguarde a liberação do médico. Siga as orientações de como você deve entrar e sair do carro, antes mesmo de voltar a dirigir.

As relações sexuais podem ser reiniciadas após 4 a 6 semanas da cirurgia, em posições em que não causem riscos. Converse com seu médico, caso tenha alguma dúvida.

Continue com os exercícios aprendidos no hospital. O médico encaminhará você para a fisioterapia o mais precoce possível.

Você poderá fazer caminhada assim que se sentir capaz. Porém lembre-se que ela não substitui os exercícios prescritos na fisioterapia. Não se esqueça! Os movimentos não voltam sozinhos.

A natação também poderá ser realizada após a cicatrização cirúrgica completa. Porém, é sempre recomendável a supervisão de um profissional capacitado.

A presença de um acompanhante será necessária até você sentir segurança ao andar mesmo com muletas ou andador.

Qualquer alteração no quadril, dor torácica, inchaço nas pernas, secreção sangüínea ou purulenta no quadril deve ser notificada ao médico.

Normalmente os pacientes podem voltar às atividades sedentárias após 4 a 6 semanas e após 3 meses poderão retornar progressivamente às atividades que exigem em pouco mais de esforço.

É necessário compreender bem o mecanismo das artroplastias de quadril, pois nem sempre os tratamentos seguem a mesma linha de conduta, o que implicará em modificações e adaptações de acordo com cada paciente e complicação que por ventura tenha apresentado.

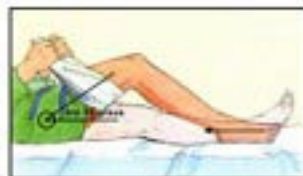
## EXERCÍCIOS BÁSICOS PARA O PÓS-OPERATÓRIO

Você poderá realizar sozinho ou com algum auxílio todos os exercícios abaixo.

Os exercícios em pé deverão ser iniciados quando tiver plena confiança e segurança de realizá-los.



1. Colocar os pés sobre um rolinho e lentamente puxar os pés para trás e para frente 10x; rodar os pés para um lado 10x e para o outro lado 10x.





2. Dobrar e esticar o joelho, deslizando o pé na cama. Não dobrar o quadril acima de 90 graus! 10x -> 20x



3. Encolha a barriga e os glúteos, tentando encaixar o quadril 10x -> 20x



4. Perna estendida ao longo do corpo, pé alinhado, abrir a perna arrastando-a na cama e voltar. Não deixe a perna ou o pé rodar para dentro! 10x -> 20x



5. Apertar um rolo de toalha embaixo do joelho, contar até 3 e soltar 20x -> 40x



6. Elevar a perna estendida (para evitar dores nas costas, você pode realizar este exercício com o outro joelho dobrado) 10x -> 40x



7. Apoiado em um móvel, elevar a perna para frente (não ultrapassar o joelho da altura do quadril) 10x -> 20x



8. Apoiado em um móvel, abrir a perna estendida e voltar, sem mover o quadril ou rodar a ponta do pé para dentro 10x -> 20x



9. Apoiado em um móvel, levar a perna estendida para trás e voltar, sem mover o quadril 10x -> 20x

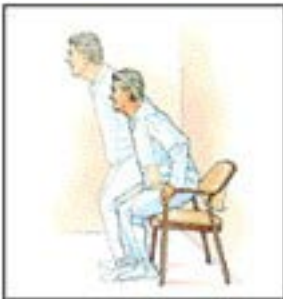


10. Apoiado em um móvel, puxar um elástico azul amarrado no tornozelo, levando a perna estendida para frente 10x -> 30x



11. Apoiado em um móvel, puxar um elástico (theraband®) azul amarrado no tornozelo, levando a perna para o lado (abrindo a perna estendida, sem levá-la para frente) 10x -> 30x

12. Apoiado em um móvel, puxar um elástico (theraband®) azul amarrado no tornozelo, levando a perna estendida para trás, sem mover o quadril 10x -> 30x



13. Faça treino para subir e descer escadas, estando sempre atento em subir colocando primeiro a perna não operada e descer colocando inicialmente a perna operada.

