

**AMPUTAÇÃO TOTAL DO MEMBRO INFERIOR**  
**DESARTICULAÇÃO DE QUADRIL**  
**PRÓTESE CANADENSE**  
01/09/2010

O nível de amputação de um membro superior ou inferior, tem significativa importância no resultado funcional de todo o processo de Reabilitação, incluindo o grau do êxito no desempenho da protetização. Em rápidas palavras fundamentadas em uma simples análise, podemos afirmar que: *“quanto mais proximal (alto) for o nível da amputação, maiores serão as dificuldades para as atividades da vida diária e para o desempenho com próteses em MMSS, ou para andar com próteses em MMII”*.

Na **ausência total de um membro inferior**, quer seja de natureza congênita, vascular, traumática, tumoral, infecciosa ou inflamatória, o padrão de marcha com prótese estará mais comprometido, mais lento e claudicante, se compararmos com níveis inferiores de amputação como transfemoral, desarticulação de joelho, transtibial, Syme, Pirogoff, Chopart ou Lisfranc. Desde já, antecipo dizendo que apesar de ser o mais alto nível de amputação em membro inferior, a protetização é eficiente, de vez que a prótese para este nível de amputação proporciona segurança e estabilidade, com marcha contínua, com ou sem auxiliar de locomoção, dependendo de outros fatores, entre eles a idade do paciente.

O processo de Reabilitação desde o período pré e pós-amputação, não tem “a rigor” nenhuma diferença dos cuidados que devemos ter com cotos de qualquer outro nível de amputação em membro inferior. A protetização de pacientes com este nível de amputação, quando indicada, é efetuada com uma prótese denominada e reconhecida universalmente como **Prótese Canadense**. A Prótese Canadense está indicada não apenas para desarticulação de quadril, como também para os níveis abaixo descritos:

- \* Desarticulação de quadril
- \* Hemipelvectomia parcial
- \* Hemipelvectomia total
- \* Hemicorporectomia
- \* Coto transfemoral muito curto

*Origem da Prótese Canadense:* 1952 no Sunnybrook Hospital, Toronto - Canadá.

Narra G. Giraudet no seu livro (G. GIRAUDET. **“Iniciação à Aparelhagem dos Deficientes Físicos”**, Prótese-Órtese, Calçados ortopédicos, Cadeiras de roda. Organização Andrei Editora S.A. Tradução - do francês: Joaquim Clemente de Almeida Moura, 1978):

*Foi em 1954 que **Marc Laurin**, de Toronto, descreveu uma prótese duplamente original, com articulação do quadril na frente, e com quadril e joelho sem ferrolhos, bloqueados pelo simples recurvatum. A denominação “Prótese Canadense” teve origem na Europa. Veja em anexo a este texto, o arquivo (PowerPoint) onde constam imagens de pacientes com desarticulação de quadril e hemipelvectomia, e suas respectivas próteses. O encaixe ou soquete de uma Prótese Canadense é denominado de **cesto**, por ter mesmo a aparência de um “cesto”*.

A Prótese Canadense pode ser:

1. Exoesquelética
2. Endoesquelética (também denominada *modular* ou *tubular*)

Percebe-se com o avanço do desenvolvimento tecnológico para a confecção de próteses, que as *próteses exoesqueléticas* estão sendo cada vez menos indicadas, prescritas e confeccionadas, dando espaço cada vez maior às *próteses endoesqueléticas*, por motivos óbvios. Acredito que sempre haverá espaço para as próteses exoesqueléticas, porém em muito breve, estarão com uso bastante restrito. Esta é uma situação já constatada no mundo, exceto em alguns países ou regiões de grande pobreza. A prótese Canadense existe na versão infantil e adulta, sendo que a versão infantil é disponível para amputados com limite de peso corporal até 45 kg, e limite de estatura até 1,45 m. Acompanhe abaixo, a descrição de uma Prótese Canadense com seus respectivos componentes, iniciando do ponto proximal ao distal, ou seja, desde a pelve até o pé. As imagens do arquivo em anexo proporcionarão maior compreensão, que nesta descrição se refere a uma prótese endoesquelética.

O **cesto** da Prótese Canadense pode ser *completo* ou *hemi-cesto*, e confeccionado em resina (flexível) ou até mesmo em polipropileno ou silicone. O hemi-cesto está mais indicado para pessoas mais jovens, com maior vigor físico, com potencial para maior atividade (não esportiva), porém sempre deixa um pouco de instabilidade e insegurança, comparando com o cesto completo. Ele é o receptáculo da pelve, e tem em sua frente na porção inferior, a **articulação do quadril**, que permite flexão para o ato de sentar-se. Abaixo desta articulação está conectado o **tubo correspondente ao fêmur**, que pode ser fabricado em alumínio, aço, titânio, fibra de carbono.

Entre a parte distal deste tubo (ou módulo) e a porção superior do joelho protético, está localizada uma peça de aproximadamente 3,5 cm de altura, denominado **rotador (ou roteador, ou rotor, ou adaptador de rotação) do joelho protético**. Este rotor, é muito importante para facilitar à pessoa amputada no uso de sua prótese, promovendo maior conforto e independência funcional, de vez que permite sentar-se no chão, cruzar as pernas, amarrar cadarços de sapatos, etc..., o que não é possível ser feito se a prótese não tiver este pequeno componente. Lembro que esta peça, o rotador de joelho, deve ser indicada para todas as Próteses Canadenses ou Transfemorais, desde que sejam *endoesqueléticas*. Tratando-se de amputação transfemoral, devemos levar em consideração o comprimento do coto de amputação; cotos transfemorais muito longos (F3 I) não permitem espaço suficiente para adaptar bem o rotor, sem que haja uma diferença no comprimento das “coxas”, quando o paciente senta. Logo na porção distal do rotor, é conectada a articulação do joelho, o **joelho protético**, que pode ser monocêntrico ou policêntrico; para Prótese Canadense exoesquelética ou endoesquelética; mecânico, hidráulico, pneumático, computadorizado ou biônico; se mecânico, pode ser autobloqueável ou livre; se livre pode ser com freio, avançador, mola extensora, bloqueio quando submetido ao peso corporal... são tantas as alternativas / opções que no contexto deste texto, maiores explicações não são pertinentes. Da porção distal do joelho protético, inicia o **tubo (módulo) correspondente à perna (tíbia)**, que também podem ser fabricados em alumínio, aço, titânio, fibra de carbono. Na parte distal deste tubo, está adaptado o **pé protético**, último componente distal de qualquer prótese para amputação em membro inferior. Os pés protéticos podem ser fabricados em produtos sintéticos ou naturais (madeira, plásticos, pedilan, fibra de carbono, e de alta tecnologia como, por exemplo, os pés biônicos disponibilizados pela Össur, cuja representação no Brasil está situada em Porto Alegre (RS).

*Entre as imagens apresentadas no arquivo que segue em anexo*, algumas se referem a um paciente jovem com Hemipelvectomia traumática total. A prótese das figuras, embora não pareça com as demais do arquivo, é também uma Prótese Canadense, porém com o cesto modificado, o que deve ser feito em toda prótese para hemipelvectomia **total**. É o que denominamos de “cesto-colete”, bem mais alto que um cesto para desarticulação de quadril; talvez não necessite ser tão alto quanto este, mas precisou ser mais alto que o normal, porque o adolescente estava evoluindo rapidamente com escoliose. Devido a demora no processo de Reabilitação deste caso, a intensa hiperestesia sobre o “coto”, a grande carência familiar e sócio-econômica, tudo foi muito demorado, e todos os procedimentos decididos e executados, sempre com alguma incerteza nos resultados, o que explica o encerramento do processo global da reabilitação, com duração de aproximadamente 3,5 anos. Há outra imagem onde observamos um caso de Hemipelvectomia **parcial**, paciente também com amputação em um membro superior ao nível do terço médio do braço, o que seguramente dificulta ainda mais no equilíbrio dinâmico durante a marcha com prótese. Ver que o cesto não precisou ser aumentado na altura.

*O treinamento protético* de um paciente em uso de Prótese Canadense segue o padrão normal que tem como referência a amputação transfemoral, porém por tratar-se de desarticulação do quadril, onde não existe um verdadeiro coto para impulsionar o corpo através do passo, o paciente substitui esta ação, com a impulsão da pelve. Isso exige um conhecimento por parte do (a) fisioterapeuta em habilitar esta pessoa para marcha protética, respeitando suas particularidades e perfis (idade, peso corporal, condição do membro não amputado, iniciativa, estado emocional e motivação, etc...). É normal que a marcha seja mais lenta do que a de um amputado transfemoral com o mesmo perfil, é normal também que seja um pouco mais claudicante, e poderá evoluir ao final, para marcha sem (ou com) auxiliar de locomoção (andador com 4 ponteiros, andador com 2 rodinhas na frente, um par de muletas axilares ou uma, um par de bengalas canadenses ou uma). Este é o tipo de paciente que mesmo jovem, necessita ter em sua residência uma cadeira de rodas; se for pessoa idosa, muito mais!

*Hemicorporectomia*: este nível (tipo) de amputação é raro, mas acontece; trata-se de desarticulação bilateral dos quadris, ou até mesmo uma amputação transpélvica. Não tenho experiência prática no tratamento desses casos, nunca tive um paciente com este nível de amputação, meu conhecimento é exclusivamente teórico sobre tais casos, e fundamentam-se na literatura especializada (que não é vasta). Temos certeza que o grau de restrição funcional será maior, o processo de reabilitação será mais prolongado, a protetização é possível, e a marcha com prótese é mais lenta e instável. Em virtude da dificuldade e complexidade, e do restrito potencial físico-dinâmico, é aconselhável o emprego de **stubbies** para o início da protetização. Os **stubbies** estão indicados para treinamento protético de amputados transfemorais e desarticulação de quadris. Para melhor compreensão, uma das imagens do arquivo mostra o emprego de **stubbies** em um amputado bilateral transfemoral, que se parece um pouco aos **stubbies** para uma hemicorporectomia, que é ainda mais baixo e deve ter um tipo de articulação ao nível dos quadris, para possibilitar marcha com impulsão harmoniosa do tronco. Merece cuidado especial com esses pacientes principalmente adultos acima de 50 anos de idade, antes de protetizá-los, no que se refere à

condição clínica, cardiovascular, devido o grande esforço físico necessário, motivo pelo qual a rigorosa avaliação Cardiológica se faz necessária.

*Alinhamento estático da Prótese Canadense:* ver a figura no arquivo em anexo. Mais importante que o alinhamento estático, é o alinhamento dinâmico da prótese; não só da Prótese Canadense, como de qualquer prótese.

**Prescrição de Prótese Canadense:** propositadamente fizemos a descrição dos componentes protéticos desta prótese, mostrando a seqüência técnica e lógica de uma descrição, que podemos transportar para assim proceder em qualquer prótese quando na prescrição. Corretamente esta é a maneira adequada para a prescrição, o que não significa que uma prescrição inversa (do distal para proximal) esteja “errada”.

Propositadamente também, provooco para uma reflexão de todos os seguimentos e profissionais, quanto às prescrições de produtos de Ajudas Técnicas / Tecnologias Assistivas / Tecnologias de apoio, que devido o avanço da tecnologia principalmente nas duas últimas duas décadas, exige mudanças na conduta de prescrições. Ainda estamos fazendo prescrições de próteses, exatamente iguais às que fizemos na década de 70.

A tecnologia evoluiu muito, novos produtos foram inventados/ fabricados, ou modernizados em prol das pessoas com deficiência, e o acesso a esses produtos continua limitado para a grande maioria dessas pessoas (com deficiência). Esta conduta, esta postura "concessiva-restritiva" não existe na indústria farmacêutica, não existe na indústria automobilística que favorece e estimula a população a adquirir os produtos específicos, facilitando o máximo possível a aquisição com reduções de tarifas, etc..., não existe na indústria de eletrodomésticos. Nossa opinião é muito clara, de que a política / conduta / postura voltada para as indústrias e concessões e acessibilidade dos produtos das referidas indústrias (farmacêutica, automobilística, eletrodoméstica, outras similares), todas melhorando a tecnologia a cada ano, promovendo satisfação e benefício da população, estão *corretíssimas*, e que assim continuem. Não vejo nada de errado ou injusto nesta conduta. Mas... por quê não pensarmos em alterar a forma de prescrever, de conceder, de elaborar critérios para concessão de produtos de tecnologia recente para as pessoas com deficiência (aqui no caso aos amputados)?.

Prescrição de próteses para pessoas com amputações, em membro superior ou inferior, unilateral ou bilateral, *hoje é uma questão (ou um problema) “de bolso”*. Ao fazer esta afirmação, estou dizendo que **hoje**, existem dezenas de materiais para confeccionar uma prótese, dezenas ou centenas de meias / liners de silicone, poliuretano, copolímero, centenas de joelhos protéticos, centenas de pés protéticos. Na grande maioria desses produtos, optando por um ou outro, não existe um *critério médico* para explicar ou justificar, existe um *critério técnico* de fabricação, e uma variação de custo, lógico, e seguramente uma melhoria do benefício. Portanto, a *questão ou o problema de bolso* ao que me refiro, é sinônimo de *questão ou problema financeiro* sim, **que também é sinônimo de melhor benefício e, principalmente de melhor investimento para as pessoas com amputações.**

O texto acima e as imagens do arquivo em anexo, representam nesta apresentação, uma pequena amostragem do que seria o conteúdo pleno do assunto Reabilitação para amputados com desarticulação de quadril e Prótese Canadense.

BH – 01/09/2010

Demétrio Praxedes Araújo  
Fisiatra - CRM MG 7438  
Membro do Comitê de Ajudas Técnicas – CORDE / SDH / PR  
Especialização em Reabilitação de Amputados e Próteses – Oviedo / Espanha