

Endoprótese total não-convencional do fêmur

Marcos Hajime Tanaka¹, Noboru Sakabe², Marcello Martins De Souza²

RESUMO:

As reconstruções segmentares com endopróteses não convencionais, após grandes ressecções ósseas, são possíveis hoje em dia no tratamento dos tumores ósseos malignos. Os autores apresentam uma técnica de implantação de endoprótese total não convencional de fêmur, onde todo o fêmur é substituído, após a sua ressecção com margem de segurança. Esta endoprótese é utilizada nos casos onde somente uma amputação seria a solução. Os autores apresentam as indicações, contra-indicações, a técnica cirúrgica e complicações.

Descritores: Implante de prótese; Fêmur/cirurgia; Neoplasias

SUMMARY:

Segmental reconstructions with non conventional endoprosthesis after great bone resection is possible nowadays in the treatment of malignant bone tumors. The authors present a type of endoprosthesis : total femoral non conventional endoprosthesis, witch replaces all the femur after its secure resection. This endoprosthesis is performed in cases where only an amputation would be the best solution. The authors present the indication, contraindications, the surgical technique and its complications.

Key words: Prosthesis implantation; Femur/surgery; Neoplasus

INTRODUÇÃO:

Até a metade da década de 70, as amputações eram as cirurgias de eleição para o tratamento cirúrgico do tumores ósseos malignos primários. Neste período, as cirurgias preservadoras foram abandonadas, devido às taxas inaceitáveis de recidiva local. A partir da década de 80, houve uma mudança marcante no tratamento desses tumores, com a melhora dos métodos de estadiamento, da compreensão histológica, desenvolvimento das técnicas cirúrgicas, utilizando modernos implantes para a reconstrução das falhas ósseas⁽¹⁾. Houve melhora também das drogas usadas no tratamento, ou seja, da quimioterapia e radioterapia adjuvantes, as quais colaboraram diretamente para aumentar as taxas de cirurgias preservadoras e sobrevida dos pacientes^(1,2).

1- Chefe do grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual.

2- Médico assistente do grupo de Oncologia Ortopédica do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual.

Endereço para correspondência: Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - sala 180 - CEP 04038-034 - Vila Clementino - São Paulo - Brasil - Fone/Fax: (11) 5573-3087

ENDOPRÓTESE TOTAL NÃO-CONVENCIONAL DO FÊMUR

O objetivo principal da cirurgia preservadora de membros no tratamento dos tumores ósseos malignos é erradicar a doença, manter a integridade do esqueleto, preservar o membro com suas funções normais, e principalmente sem dor, associado com uma margem de segurança adequada. Isso resulta geralmente em uma grande falha óssea e de tecidos moles⁽²⁾.

Inúmeras técnicas de procedimentos reconstrutivos foram tentados no passado, e vários ainda continuam a ser utilizados atualmente, a fim de preencher falhas ósseas.

Um implante de marfim, para corrigir falha segmentar com um componente intramedular, foi utilizado por Gaenslen antes de 1930. O primeiro caso utilizando um implante metálico de Vitalium, para substituir um fêmur proximal em um paciente com Tumor de Células Gigantes recidivado, foi realizado por Moore e Bohlman em 1940. Em 1954, Kraft e Levinthal descreveram a utilização de uma endoprótese de acrílico, após a ressecção de um Tumor de Células Gigantes^(1,2).

Após a ressecção do tumor ósseo maligno, a falha originada precisa ser preenchida. As endopróteses não convencionais foram projetadas para suprir esta necessidade, com a vantagem de proporcionar estabilidade imediata, criando condições favoráveis para uma função aceitável, sem o desconforto psicológico de uma amputação, muitas vezes não suportada pelo paciente.

INDICAÇÕES:

Este tipo de prótese tem sua indicação restrita aos casos de tumores malignos, com ou sem “skip” metástase diafisária, que se estendem proximalmente além do pequeno trocanter e distalmente a junção metadiafisária distal. Nestes casos, a falha óssea pela retirada do tumor é extensa demais para se conservar uma parte do osso, no caso, o fêmur, ou há um arcabouço ósseo remanescente insuficiente para a utilização de outro método de implante^(1,2).

CONTRA-INDICAÇÕES:

Todas as contra-indicações de cirurgia ortopédica (mau estado geral do paciente, infecção local, etc.).

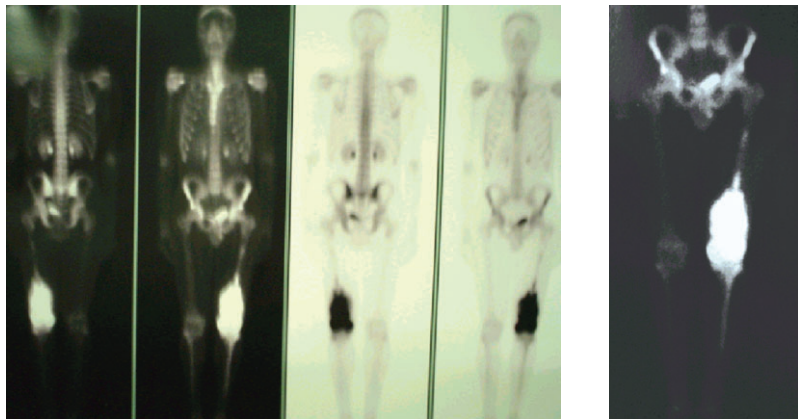
PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO:

Após avaliação clínica e estadiamento da lesão, dependendo da localização e extensão, além de uma boa resposta da quimioterapia, a indicação da endoprótese total de fêmur é feita.

Para cada caso, realiza-se uma análise detalhada das imagens: Rx simples (Figura 1), tomografia computadorizada, cintilografia (Figuras 2 e 3) e especialmente, a ressonância nuclear magnética (Figuras 4, 5 e 6). A Ressonância Magnética (RM) nos mostra detalhes do tamanho e da extensão do tumor,



Figura 1- Rx inicial – fêmur esquerdo



Figuras 2 e 3- cintilografia óssea

tanto para a medular óssea quanto para partes moles, além de “skip” metástases (Figuras 4 e 5), e a “relação” do tumor com o feixe vâsculo-nervoso (Figura 6). Por fim, é importante um estudo adequado da lâmina do tumor (biópsia), a fim de saber o grau histológico, sua agressividade e potencial de resposta à quimioterapia.

Essa endoprótese geralmente era realizada sob medida, tomando como base o Rx inicial do paciente. Coloca-se uma régua ao lado e, visualizando-se o tamanho da falha óssea, era requisitada a endoprótese necessária. Com a possibilidade do uso da endoprótese não convencional modular, esse passo tornou-se desnecessário, uma vez que o cirurgião, no momento da ressecção óssea e reconstrução da falha, dimensiona o tamanho da prótese mais adequada, introduzindo ou retirando os módulos de montagem da prótese (Figura 7).

Desta forma, há uma diminuição do erro de tamanho do implante, além de uma adequada reconstrução para determinada falha óssea.

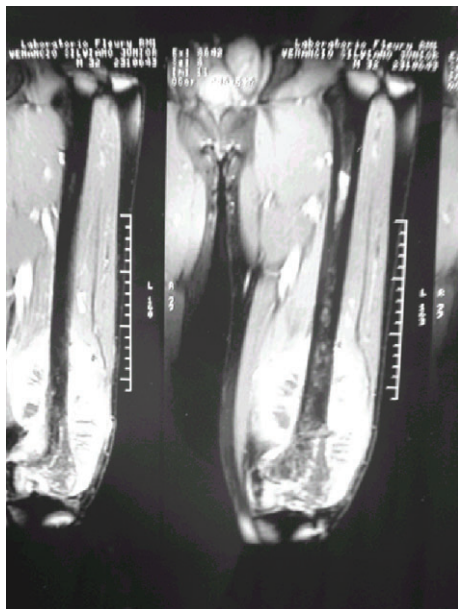


Figura 4- RNM mostrando “skip” metástase

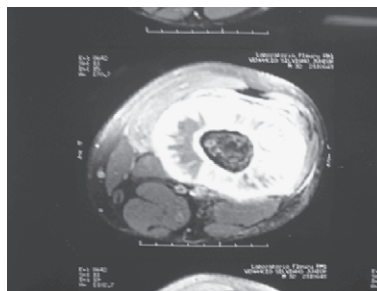


Figura 5- RM (corte axial)

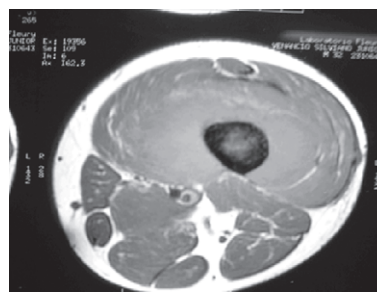


Figura 6- RNM evidenciando o feixe vásculo-nervoso

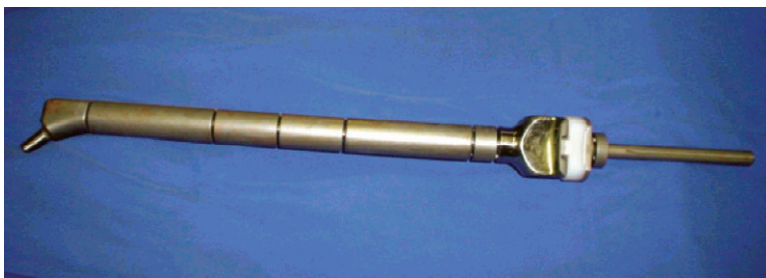


Figura 7- Endoprótese Não Convencional de Fêmur Total – modular

TÉCNICA CIRÚRGICA:

Após anestesia geral , o paciente é posicionado em decúbito dorsal horizontal (Figura 8)

Utilizamos a via lateral de fêmur, e com uma hemostasia criteriosa, realizamos uma dissecção por camadas com margem adequada, até a retirada total do tumor(Figuras 9,10, 11 e 12). Mais uma vez é realizado uma hemostasia cuidadosa (Figura 13).

Deve-se sempre tomar cuidado com o feixe vásculo-nervoso posterior (Figura 14).



Figura 8- Posicionamento do paciente em DDH, local das biópsias

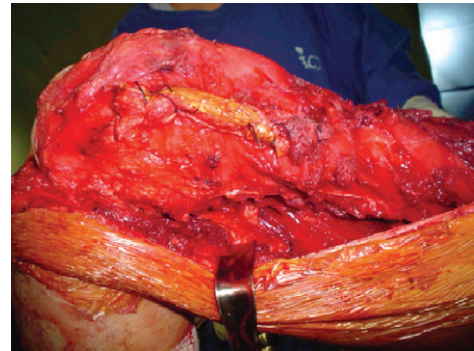


Figura 9- Dissecção do tumor com margem oncológica - Visão lateral

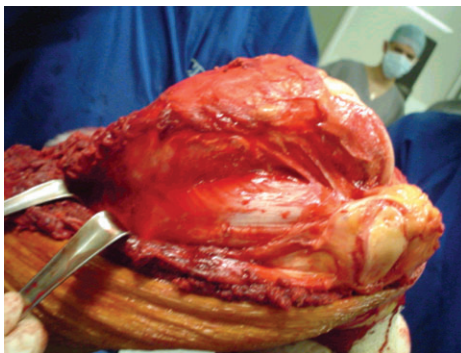


Figura 10- Visão medial



Figura 11- Visão frontal

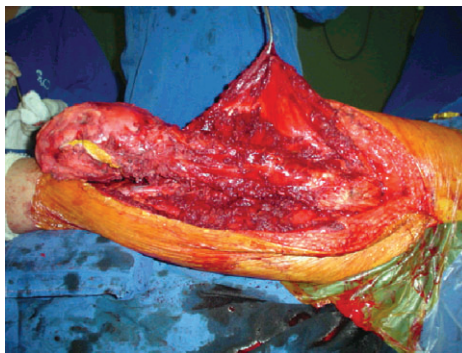


Figura 12- Dissecção do tumor com margem oncológica - Visão lateral

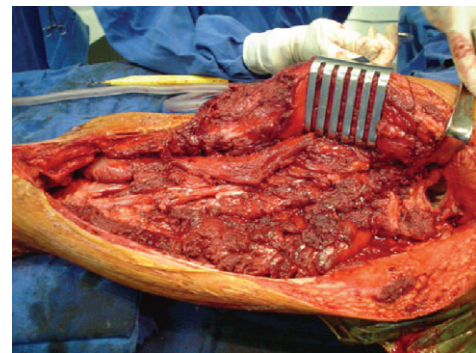


Figura 13- Hemostasia criteriosa

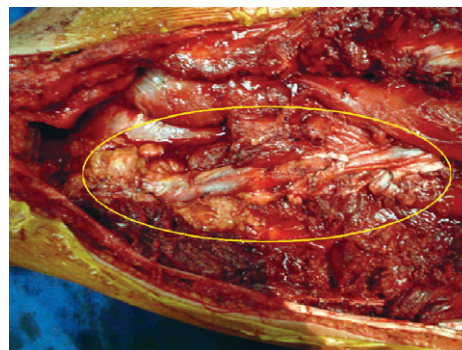


Figura 14- Feixe vâsculo-nervoso

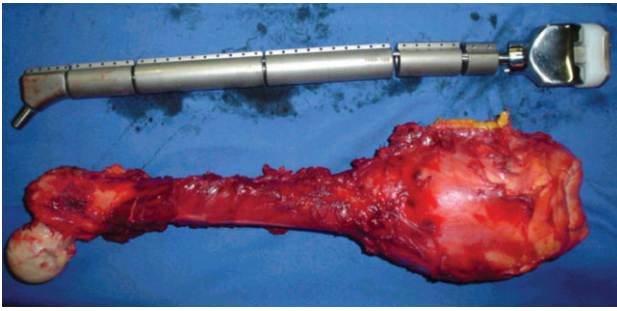


Figura 15- Conferindo o tamanho da prótese na mesa de instrumentação

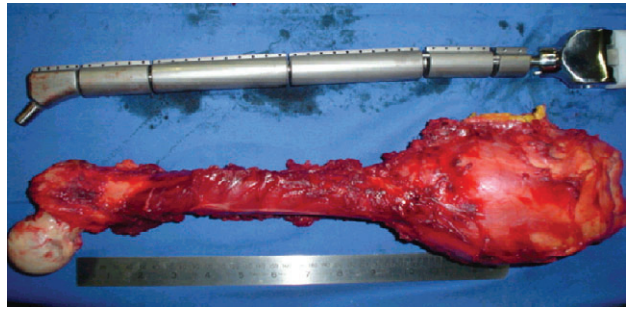


Figura 16- Conferindo o tamanho da prótese na mesa de instrumentação com régua

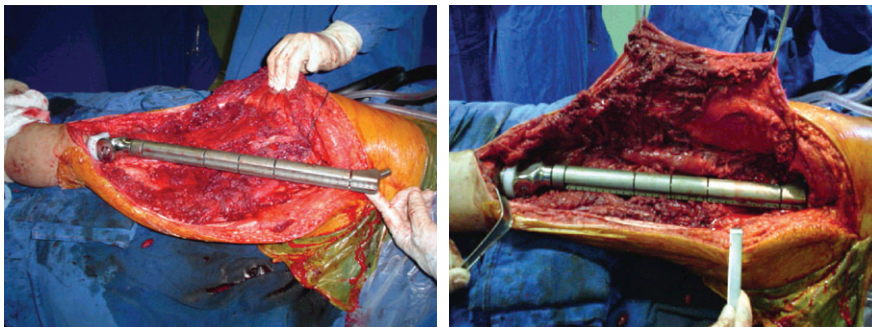
Com a retirada completa do tumor, colocamos lado a lado tumor e prótese modular na mesa de instrumentação (Figuras 15 e 16), a fim de se ter uma medida exata do tamanho da prótese necessária.

Em seguida, após montagem dos componentes modulares, testamos seu tamanho no paciente, antes de realizarmos a cimentação do componente tibial e fixação definitiva dos módulos entre si (Figuras 17 e 18). É importante nesse passo, observarmos a tensão das estruturas de partes moles, principalmente do feixe neuro-vascular, com a endoprótese no paciente.

Uma criteriosa lavagem e hemostasia são feitas, e testada a estabilidade da prótese.

Realizamos o fechamento por camadas com fios inabsorvíveis, fixando as partes moles restantes ao redor da endoprótese; em seguida, subcutâneo e pele. Recomendamos o uso de dreno de aspiração e triângulo de abdução.(Figura 19).

Realizamos o Rx pós operatório ainda na sala de cirurgia (Figuras 20, 21 e 22).



Figuras 17e 18- Experimentando o tamanho da Endoprótese no paciente, antes da cimentação dos componentes



Figura 19- Sutura de pele e dreno de aspiração



**Figura 20- Rx pós operatório -
Quadril**

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA:

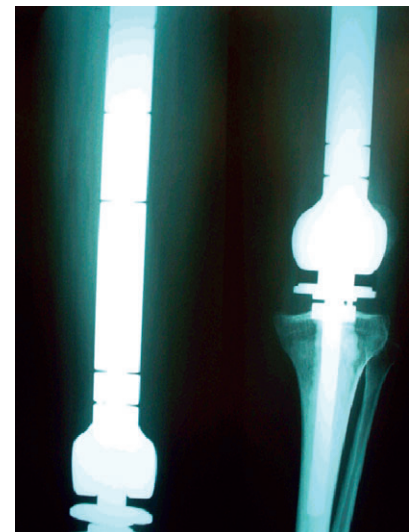
Retiramos o dreno de aspiração no 3º pós-operatório; o paciente recebe alta hospitalar com uso de antibiótico via oral. É realizado acompanhamento ambulatorial semanal no primeiro mês, quando indicamos a fisioterapia. (Figura 23)

Nas endopróteses de membros inferiores, é permitido carga precoce e fisioterapia o mais rápido possível. Porém, nos casos de Endoprótese total não convencional do fêmur, devemos retardar um pouco esse processo (pelo menos 1 semana).

Retiramos os pontos em aproximadamente 10-15 dias.



Figura 21- Rx pós-op - Fêmur



**Figura 22- Rx pós-op Fêmur
distal e joelho**

COMPLICAÇÕES:

Devido ao tamanho da ressecção, com grande descolamento e manipulação de partes moles associado ao tratamento adjuvante quimioterápico, a preocupação com infecções da ferida cirúrgica, assim como sua cicatrização, é uma preocupação freqüente nos pacientes oncológicos.

Além disso, outras complicações inerentes a qualquer cirurgia de artroplastia devem ser consideradas: TVP, embolia pulmonar, pneumonia, entre outras.

Frente a uma extensa dissecação de partes moles e a ausência da estrutura óssea (fêmur), a função do membro geralmente fica prejudicada.

A médio e longo prazos, as maiores complicações são a soltura da endoprótese e quebra da mesma por fadiga e desgaste do material. Isso está se tornando cada vez mais freqüente, devido ao aumento de sobrevida desses pacientes.



Figura 23- 6 meses pós-operatório

RECOMENDAÇÕES:

- O método de reconstrução deve ser usado no paciente oncológico, levando em conta o tipo de tumor, sua extensão, a sobrevida do paciente, seu estado emocional e sua expectativa no pós operatório. Porém, nesses casos, deve-se dobrar a atenção a esses requisitos básicos, uma vez que pelo tamanho do procedimento, as complicações podem evoluir de maneira devastadora e irreparável, levando ao comprometimento da sobrevida do paciente.

- Devido a esses fatores, recomendamos que a manipulação desses pacientes seja feita por profissionais especializados na área oncológica, e que estes estejam familiarizados com o material e suas possíveis complicações e limitações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Campanacci M, Capanna R, Cervellati C, Guerra A, Calderoni P. Modular rotatory endoprosthesis for segmental resection of the proximal fêmur. In: Chão EYS, Ivins JC, eds. Tumor prostheses for bone and joint reconstruction: the design and application. New York: Thieme-Stratton; 1983:127

2. Surgery for Bone and Soft Tissue Tumors: Michael A. Simon and Dempsey Springfield, Lippincott-Raven, 1995; 453-465.