

# Tratamento da Osteonecrose da cabeça do fêmur pela descompressão cirúrgica e aspirado de medula óssea

Rafael Borghi Mortati<sup>1</sup>, Rafael Mota Marins dos Santos<sup>1</sup>, Rodrigo Angeli<sup>1</sup>, Rodrigo Morette Arantes<sup>2</sup>, Roberto Dantas Queiroz<sup>3</sup>

---

## RESUMO

Os autores apresentam o relato da técnica de descompressão cirúrgica utilizada no tratamento da osteonecrose avascular da cabeça femoral no quadril, demonstrando a técnica cirúrgica, indicações, contra-indicações, complicações e os principais cuidados.

## INTRODUÇÃO

Para definir a doença, temos varias terminologias (osteonecrose femoral, necrose isquêmica, idiopática, traumática, doença de CHANDLER). Porem a mais usada é osteonecrose femoral, pois não define a etiologia da doença, que tem causa variada e incerta, caracterizando apenas a morte óssea.

A osteonecrose foi identificada e descrita pela primeira vez por Alexander Munro em 1738<sup>1</sup> e desde então vem sendo estudada por diversos autores.

É uma doença freqüente que causa incapacidade devido a dor, restrição de movimento e impotência funcional para atividades cotidianas em pacientes jovens, principalmente, na quarta e quinta década de vida. Incidência crescente devido ao uso inadvertido e por indicação de cortisona, abuso de álcool, doenças hepáticas, do colágeno, drepanocitose e DM.

A fisiopatologia se baseia na microvascularização da cabeça femoral, e nas conse-

---

1 Médico Estagiário do Grupo de Quadril do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo – IAMSPE.

2 Médico do Grupo de Quadril do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo – IAMSPE.

3 Médico do Grupo de Quadril e Diretor do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo – IAMSPE.

Endereço para correspondência: Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - São Paulo - SP - CEP 04038-034.

qüências da oclusão dessa circulação. As teorias citadas acima, acabam por diminuir a fluxo arterial pelo aumento da pressão, ocasionando isquemia, e posteriormente a necrose femoral. Ocorrerá uma tendência de reparo podendo ocorrer a estabilização ou perda da integridade estrutural ocasionando o colapso da cabeça femoral.

O diagnóstico da osteonecrose na fase precoce é de suma importância<sup>2,3,4</sup>. Steinberg e col. relataram que 92% de 48 quadris com tratamento conservador progrediram para colapso da cabeça<sup>5</sup>. Foi observado que as técnicas de tratamento biológico têm melhor resultado nessa fase. A ressonância magnética e a cintilografia óssea<sup>5,6</sup> são de extrema valia, sendo a ressonância magnética, atualmente, o método mais sensível para o diagnóstico da doença<sup>5,6</sup>.

Diversas técnicas cirúrgicas foram descritas para o tratamento da NACF em sua fase inicial. Phemister, em 1947<sup>7,8</sup>, e Bonfiglio, em 1969<sup>9,10</sup>, propuseram a colocação de enxerto ósseo através do colo femoral até a área de necrose na cabeça. Ficat & Arlet, em 1980<sup>11</sup>, Ficat, em 1985<sup>12</sup>, e Hungerford, em 1983<sup>13,14</sup>(9,10), descreveram bons resultados após a perfuração do colo femoral para obtenção de material para biópsia, constatando que havia uma redução significativa da pressão venosa intraóssea que, sem exceção, estava aumentada.

A medula óssea aspirada da crista ilíaca contém células progenitoras mesenquimais, com potencial osteogênico e condrogênico, além de células progenitoras endoteliais, capazes de contribuir com angiogênese, providenciando o reparo vascular. Estes atributos foram explorados por vários grupos que desenvolveram estudos experimentais e clínicos empregando o implante autólogo de células mononucleares da medula óssea (CMMO) na cicatrização, recuperação da citoarquitetura óssea e regeneração do fluxo sanguíneo local de tecidos lesionados e isquêmicos<sup>15</sup>.

## INDICAÇÕES:

A descompressão está indicada em quadril em estádios iniciais, baseada na existência de pressão elevada dentro da cabeça femoral necrótica. A descompressão permite alívio imediato da dor e permite que ocorra uma revascularização no trajeto da descompressão.

As indicações são:

- Lesões classificadas como FICAT de 0 – 2.
- Área de envolvimento < do que 160 graus (ângulo de KERBOUL < 160 – menor risco de prolapso).

- Pacientes não obesos e que não fazem uso de bebida alcoólica ou uso de corticóides.

As contra indicações para realização da descompressão são:

- Pacientes idosos mais que 65 anos.
- Lesões que apresentem sinal do crescente com fratura subcondral e perda da esfericidade da cabeça.
- Doença tromboembólica preexistente.
- Risco de sangramento ou trombocitopenia.

### TÉCNICA OPERATÓRIA:

O paciente é colocado em mesa ortopédica e em decúbito dorsal. Sob técnica aséptica é identificado o local da osteonecrose com auxílio de intensificador de imagem e fio guia. No nosso paciente a necrose se localizava na região superior, lateral e posterior da cabeça femoral.

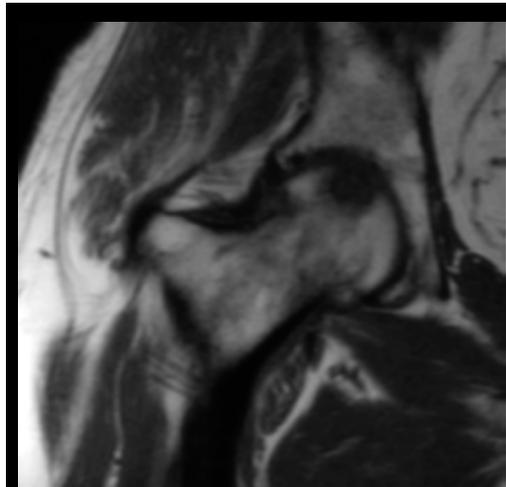


Figura 1: Ressonancia de quadril direito evidenciando necrose da cabeça femoral.



Figura 2A e 2B: Imagem radioscópica com fio guia direcionado no local da osteonecrose.

Com auxílio de uma trefina de 8 mm diâmetro foi retirado uma janela oval da cortical lateral do fêmur proximal será usada posteriormente para oclusão da janela de descompressão.



Figura 3: Imagem radioscópica mostrando trefina de 8mm para obter janela óssea para ocluir orifício da descompressão.



Figura 4A e 4B: Descompressão da cabeça femoral com broca de 6 mm de diâmetro.

Com auxílio de uma broca de 6 mm de diâmetro foi realizado descompressão da cabeça femoral no local da osteonecrose.

Realizado acesso de 0,5 cm em região anterior de crista ilíaca, cerca de 1 cm posterior em relação a espinha ilíaca anterosuperior. Com auxílio de agulha de biópsia tipo tru – cut foi realizado punção de medula óssea. Foi obtido cerca de 40 ml de aspirado de medula óssea.

O aspirado obtido foi introduzido no túnel de descompressão que foi fechado com fragmento de janela óssea obtido da cortical lateral do fêmur através do uso da trefina.



Figura 5A e 5B: Imagem mostrando agulha de biópsia para obtenção de aspirado de medula óssea.



Figura 6 - Imagem radioscópica mostrando janela óssea inserida na cortical lateral após introdução do aspirado de medula óssea.

## CUIDADOS PÓS – OPERATÓRIO E COMPLICAÇÕES:

No pós – operatório imediato foi permitida movimentação ativa livre e marcha sem carga para o membro operado até completar seis semanas. A partir de então, foi permitido carga parcial com auxílio de muletas até completar três meses de pós-operatório.

## COMPLICAÇÕES:

A principal complicação em relação ao tratamento realizado é o risco de fratura transtrocanteriana. A realização do túnel enfraquece a cortical óssea e aumenta a probabilidade de fratura. A fim de diminuir o risco de fratura, optamos por realizar a descompressão com brocas de 6 mm e não de 10 mm como recomenda a literatura. Outras complicações incluem risco de necrose com colapso da cabeça femoral e conseqüente osteoartrose, sangramento intra e pós – operatório, infecção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Luck, J.V.: Bone and joint diseases, Springfield, Charles C. Thomas, 1950.
2. Marcus, N.D., Enneking, W.F. & Massan, R.A.: The silent hip in idiopathic necrosis. *J Bone Joint Surg [Am]* 55: 1351-1366, 1973.
3. Springfield, D.S. & Enneking, W.F.: Idiopathic aseptic necrosis in bone and joints. Baltimore, Williams & Wilkins, 1976. Chap.5, p. 61-87.
4. Tooke, S. M. T., Nugent, P. J., Basset, L. W., Nottingham, P., Mirra, J. & Tinnah, R.: Results of core decompression for femoral head osteonecrosis. *Clin Orthop* 228: 99-104, 1988.
5. Chun – Chieh – Chen, MD.Chun – Li Lin, PHD, Wei – Chih Chein, MD, Hsin – Nung Shih, MD. *J Bone Joint Surg. [AM]* Volume 91-A numero 10, outubro, 2009.
6. Basset, L.W., Gold, R.H., Reicher, M. & col.: Magnetic resonance imaging in the early diagnosis of ischemic necrosis of the femoral head. Preliminary results. *Clin Orthop* 214: 237-248, 1987.
7. Mitchell, M.D., Kundel, H. L., Steinberg, M.E. & col.: Avascular necrosis of the hip: comparison of MR, CT, and scintigraphy. *AJR* 147: 67-71, 1986.
8. Drumond, S.N., Magalhães, M.J., Oliveira, D.J. & Bessa, I.S.S.: Tratamento da necrose isquêmica não traumática da cabeça femoral. *Rev Bras Ortop* 19: 163-168, 1984.
9. Phemister, D.B.: Treatment of the necrosis head of the femur in adults. *J Bone Joint Surg [Am]* 31: 55, 1947. Boettcher, W.G., Bonfiglio, M., Hamilton, H.H., Sheets, R.F. & Smith, K.: Non-traumatic necrosis of the femoral head. Part I: Relation of altered hemostasis to etiology. *J Bone Joint Surg [Am]* 52: 312, 1970.
10. Bonfiglio, M. & Voke, E.M.: Aseptic necrosis of the femoral head and non-union of the femoral neck. *J Bone Joint Surg [Am]*50: 48, 1968.
11. Ficat, R.P. & Arlet, J.: Necrosis of the femoral head, in Hungerford, D.S. (ed): Ischemia and necrosis of bone, Baltimore, Williams & Wilkins, 1980. Chap. 4.
12. Ficat, R.P.: Idiopathic bone necrosis of the femoral head. Early diagnosis and treatment. *J Bone Joint Surg [Br]* 67: 3-9, 1985.
13. Hungerford, D.S.: Treatment of ischemic necrosis of the femoral head, in Evarts, C.N. (ed): Surgery of the musculoskeletal system, New York, Churchill Livingstone, 1983. Vol. 3, chap. 1.
14. Hungerford, D.S.: Bone marrow pressure, venography and core decompression in ischemic necrosis of the femoral head, in *The hip: Proceedings of the Seventh Open Scientific Meeting of the Hip Society*, St. Louis, CV Mosby, 1979. p. 218-237.
15. Srivastava D, Ivey KN. Potential of stem-cell-based therapies for heart disease. *Nature*. 2006; 441:1097-9.