

Retalho capsular para proteção do nervo ciático na via de acesso posterior em artroplastia total de quadril

Rafael de Luca de Lucena^{1,2} , Alonso Ranzzi^{1,2} ,
Leonardo Dalla Giacomassa Rocha Thomaz¹ , Carlos Roberto Schwartzmann^{1,3,4} 

RESUMO

Entre as complicações transoperatórias, durante a artroplastia total de quadril (ATQ), a paralisia nervosa é uma das mais terríveis adversidades enfrentadas após o procedimento. Os autores descrevem uma técnica para abertura e reparo capsular em artroplastia total de quadril durante a abordagem de acesso posterior que protege o nervo ciático.

Palavras-chave: cápsula articular; artroplastia do quadril; reparo capsular.

SUMMARY

Nerve lesions are the most feared complications in total hip arthroplasties. The authors describe a technique for capsular opening and repair in total hip arthroplasty during the posterior approach that protects the sciatic nerve.

Keywords: joint capsule; arthroplasty, replacement, hip; capsular repair.

INTRODUÇÃO

Entre as complicações transoperatórias, durante a artroplastia total de quadril (ATQ), a paralisia nervosa é uma das mais terríveis adversidades enfrentadas após o procedimento. Em decorrência disso, várias abordagens cirúrgicas foram aprimoradas, ao longo dos anos, podendo ser feitas através da cápsula anterior ou posterior^{1,2}. Essa preferência se deve sobretudo pela escolha do cirurgião para cada caso específico. A cápsula da articulação

coxofemoral necessita ser violada, uma vez que as estruturas intra-articulares devem ser acessadas para a realização do procedimento¹. O tecido capsular é uma estrutura rica em receptores proprioceptivos, nociceptivos e serve de anteparo mecânico para proteger estruturas nervosas, além de estabilizar o quadril e prevenir luxações^{1,3}. À luz da atual evidência hipotetizamos que realizar um retalho capsular posteroinferior pode substituir afastadores, auxiliar na exposição operatória acetabular e proteger o nervo ciático durante o ato operatório.

1. Médico Ortopedista, Especialista em Ortopedia e Traumatologia, Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

2. Especialização em Cirurgia do Quadril (R4), Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

3. Chefe do Serviço de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

4. Professor do Departamento de Clínica Cirúrgica/ Ortopedia e Traumatologia, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

Autor responsável: Rafael de Luca de Lucena / **E-mail:** rfdldl@gmail.com

DESCRIÇÃO TÉCNICA

O paciente é colocado em decúbito lateral para abordagem posterolateral, sendo a pelve estabilizada por dois posicionadores acolchoados. Cuidadosamente, são colocados um ao nível da sínfise púbica e outro ao sacro. A incisão posterolateral inicia aproximadamente 5cm distal ao topo do grande trocânter em direção ao centro da lateral do fêmur, sendo prolongada à borda posterior do grande trocânter em direção à espinha íliaca posterossuperior por mais 5cm. A pele e o tecido subcutâneo são incidados, com criteriosa hemostasia, até à fáscia lata e o trato iliotibial, sendo ambos abertos longitudinalmente e as fibras do glúteo máximo divididas proximalmente. Um afastador de Hohmann ou retrator de Charnley podem ser utilizados para conter as fibras do glúteo máximo já divididas, ao mesmo tempo em que a extensão e rotação interna do quadril facilitam a exposição aos rotadores externos curtos. Durante a dissecação profunda são identificados o tendão do músculo piriforme, sendo reparado com uma sutura simples para posterior reinserção anatômica femoral, e os demais rotadores externos curtos rebatidos para posterior (Figura 1). A cápsula articular do quadril é, então, exposta para a abertura (Figura 2A). Utilizamos uma incisão em forma de T para criar duas partes que serão reparadas com suturas (Figura 2B). Um reparo posterosuperior e outro posteroinferior são criados (Figura 3), esse último servindo como *joystick* para auxiliar durante a exposição acetabular e proteção do nervo ciático durante o procedimento (Figura 4). Ao término da cirurgia, ambos os reparos capsulares são fechados anatomicamente, seguidos pela reinclusão do piriforme ao fêmur.

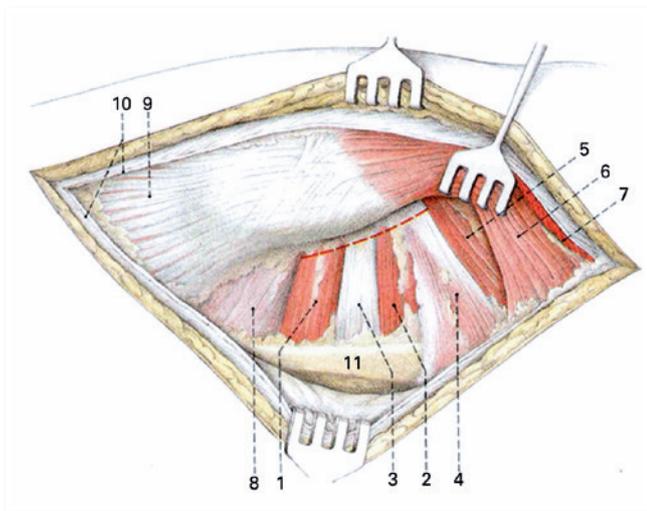


Figura 1. Abordagem posterolateral de quadril: 1. músculo gêmeo inferior; 2. gêmeo superior; 3. obturador interno; 4. piriforme; 5. glúteo mínimo; 6. glúteo médio; 7. glúteo máximo rebatido; 8. quadrado femoral; 9. vasto lateral; 10. fáscia lata; 11. nervo ciático.

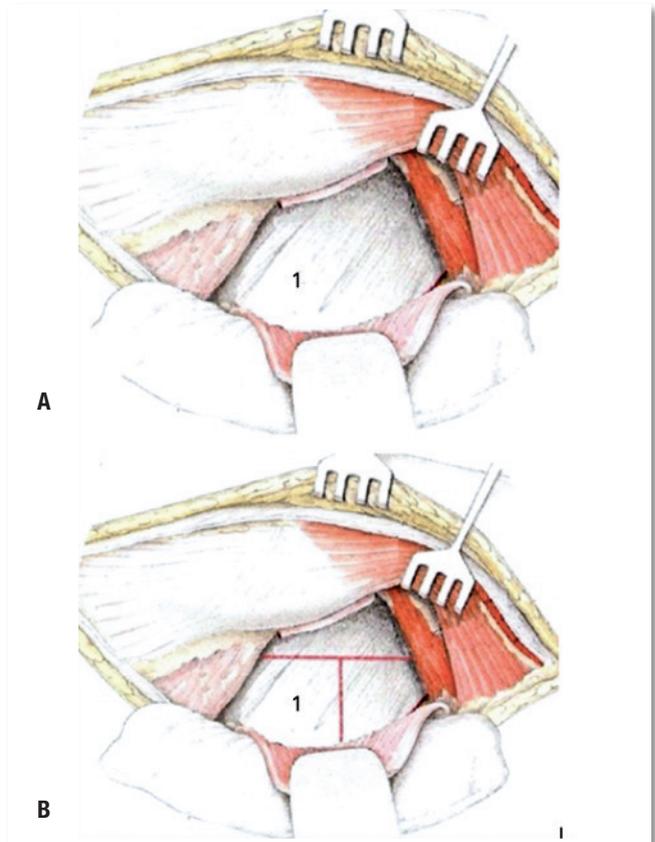


Figura 2. A) Cápsula articular posterior do quadril (1) exposta após rebatimento dos rotadores externos curtos. B) Traçado em T para abertura da cápsula articular posterior do quadril.

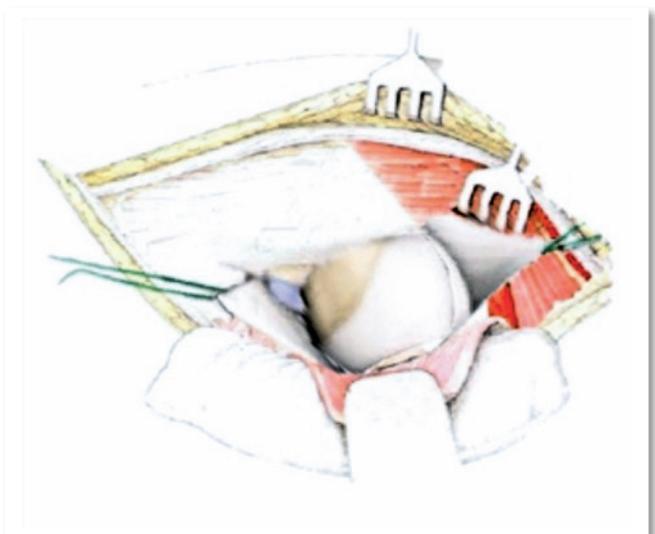


Figura 3. Exposição após abertura da cápsula articular posterior do quadril. São utilizados reparos posterosuperior e posteroinferior para auxílio da exposição da articulação.

DISCUSSÃO

A abordagem posterior ao quadril é uma das vias de acesso mais utilizadas durante a ATQ, uma vez que fornece excelente exposição, pouca dissecação de tecidos moles e baixa incidência de ossificação heterotópica, além de preservar o mecanismo abductor^{2,5}. Muitos estudos reportaram um possível aumento de luxações posteriores associados a essa via, já que a cápsula posterior e os rotadores externos curtos são violados^{2,5,6}. O deslocamento protético posterior está principalmente associado à cobertura e fechamento inadequados dos tecidos moles periarticulares, visto que alguns trabalhos demonstram a diminuição da incidência de luxações com reparo adequado capsular^{5,6}.

Diversas técnicas para abertura da cápsula articular do quadril já foram descritas e comparadas entre si, embora não haja clara evidência de superioridade entre ser em forma de T, Z ou longitudinal, sendo possível que todas elas sejam vantajosas em relação à capsulectomia^{5,7}.

A cápsula articular é uma estrutura rica em receptores neurofisiológicos, portanto, é de se concordar que a preservação dessa estrutura possa auxiliar durante a recuperação do procedimento^{5,7}. Além disso, cabe ressaltar que o reparo capsular pode servir de anteparo mecânico durante a realização para proteger estruturas nervosas e vasculares importantes^{6,8}.

A paralisia nervosa pós artroplastia total de quadril é uma complicação devastadora, sendo o nervo ciático o mais acometido (0,17 a 1%)^{9,10}. Esse nervo periférico é um misto de componentes motores e sensitivos, em que a lesão pode desencadear mudanças

sensoriais e fraqueza no membro inferior acometido, tornando a marcha alterada^{9,11}. A recuperação nervosa pode ser lenta ou incompleta, conforme o dano neuronal sofrido, comprometendo a relação médico-paciente¹². Dados mostram que a paralisia nervosa é a principal causa de litígio judicial após artroplastia total de quadril^{9,12}.

Diversas causas de lesão nervosa podem ser possíveis durante o procedimento, sendo muitas vezes difícil saber a etiologia¹¹. Sabe-se que a posição de extensão do joelho, durante a preparação femoral, aumenta a pressão intranervosa ciática^{12,13}. Além disso, estudos cadavéricos demonstraram que a proximidade do nervo femoral e ciático pode ser apenas 2cm anterior e posterior, respectivamente, da borda acetabular^{12,13}. Outros cirurgiões acreditam em uma possível compressão da inserção do glúteo máximo durante a preparação femoral^{11,13}.

A incidência de paralisia nervosa é maior em procedimentos de revisão de artroplastia, se comparados aos procedimentos primários^{12,13}. Displasia do quadril e coxartrose pós-traumática também estão entre as etiologias que podem aumentar os riscos de lesão nervosa⁹. O alongamento do membro inferior operado também se mostrou uma causa, principalmente em aumentos acima de 4cm. A história de doenças na coluna vertebral, especialmente estenose espinhal e realização de procedimentos prévios, demonstram alguma relação de risco aumentado^{9,13}.

A técnica para abertura da cápsula articular utilizando um reparo posteroinferior pode servir de ferramenta auxiliar para a proteção do nervo ciático e na exposição acetabular durante a artroplastia total de quadril.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Ng KCG, Jeffers JRT, Beulé PE. Hip joint capsular anatomy, mechanics, and surgical management. *J Bone Joint Surg Am*. 2019;101(23):2141-51.
2. Higgins BT, Barlow DR, Heagerty NE, Lin TJ. Anterior vs. posterior approach for total hip arthroplasty, a systematic review and meta-analysis. *J Arthroplasty*. 2015;30(3):419-34.
3. Logishetty K, van Arkel RJ, Ng KCG, Muirhead-Allwood SK, Cobb JP, Jeffers JRT. Hip capsule biomechanics after arthroplasty: the effect of implant, approach, and surgical repair. *Bone Joint J*. 2019;101-B(4):426-34.
4. Putananon C, Tuchinda H, Arirachakaran A, Wongsak S, Narinsorasak T, Kongtharvonskul J. Comparison of direct anterior, lateral, posterior and posterior-2 approaches in total

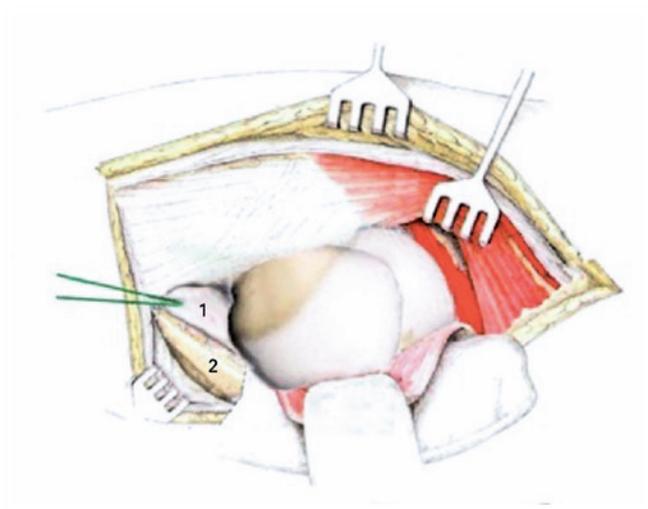


Figura 4. Reparo posteroinferior (1), protegendo a estrutura do nervo ciático (2).

- hip arthroplasty: network meta-analysis. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2018;28(2):255-67.
5. Ometti M, Brambilla L, Gatti R, Tettamanti A, La Cava T, Pironti P, et al. Capsulectomy vs capsulotomy in total hip arthroplasty. Clinical outcomes and proprioception evaluation: Study protocol for a randomized, controlled, double blinded trial. *J Orthop.* 2019;16(6):526-33.
 6. McLawhorn AS, Christ AB, Morgenstern R, Burge AJ, Alexiades MM, Su EP. Prospective evaluation of the posterior tissue envelope and anterior capsule after anterior total hip arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2020;35(3):767-73.
 7. Goldstein WM, Gleason TF, Kopplin M, Branson JJ. Prevalence of dislocation after total hip arthroplasty through a posterolateral approach with partial capsulotomy and capsulorrhaphy. *J Bone Joint Surg Am.* 2001;83 Suppl 2(Pt 1):2-7.
 8. Yilmaz A. Efficacy of Different Posterior Capsulotomies on Dislocations in Hip Hemiarthroplasty: T-Shaped Capsulotomy versus Longitudinal Capsulotomy. *Indian J Orthop.* 2019;53(3):402-6.
 9. Su EP. Post-operative neuropathy after total hip arthroplasty. *Bone Joint J.* 2017;99-B(1 Suppl):46-49. Retraction in: *Bone Joint J.* 2017;99-B(5):702-4.
 10. Migliorini F, Trivellas A, Eschweiler J, Driessen A, Lessi F, Tingart M, et al. Nerve palsy, dislocation and revision rate among the approaches for total hip arthroplasty: a Bayesian network meta-analysis. *Musculoskelet Surg.* 2021;105(1):1-15
 11. Kawano S, Sonohata M, Kitajima M, Mawatari M. Risk factors for the development of nerve palsy following primary total hip arthroplasty. *Open Orthop J.* 2018;12:164-72.
 12. Schwartzmann CR, Yopez AK. Paralisia nervosa na artroplastia total do quadril. *Revista Bras Ortop* 2008;43(1-2):1-6.
 13. Schwartzmann C, Marques FS, Spinelli LF. Nerve palsy after total hip replacement. In: Duncan LT, editor. *Advances in Health and Disease.* Nova York: Nova Medicine & Helath; 2018. p. 163-76.