



## Artigo de Revisão

# Liberação retinacular lateral da patela: o que mudou nos últimos dez anos<sup>☆</sup>

Leonardo Pini Rosalem Marciano da Fonseca<sup>a,\*</sup>, Ednei Haruo Kawatake<sup>a</sup>  
e Alberto de Castro Pochini<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Hospital Novo Atibaia, Atibaia, São Paulo, SP, Brasil

<sup>b</sup> Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, São Paulo, SP, Brasil

### INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 18 de maio de 2016

Aceito em 30 de junho de 2016

On-line em xxx

Palavras-chave:

Articulação patelofemoral

Instabilidade articular

Síndrome da dor patelofemoral

Osteoartrite do joelho

Artroplastia do joelho

### R E S U M O

A liberação retinacular lateral da patela é um recurso útil nas cirurgias do joelho e pode ser feita nas desordens do mecanismo extensor. Durante muitos anos, foi usada de forma indiscriminada para o tratamento das diversas alterações da articulação patelofemoral, com resultados funcionais conflitantes. O objetivo deste artigo é analisar as mudanças ocorridas nas indicações e na eficácia clínica da liberação retinacular lateral da patela ao revisar a literatura pertinente dos últimos dez anos e contrapor-la com a literatura clássica sobre o tema. Encontrou-se que liberações menos extensas descomprimem a faceta lateral da patela, auxiliam no controle da dor, enquanto diminuem os riscos de subluxação medial. Atualmente, existem claras evidências para sua indicação na síndrome da hiperpressão lateral da patela associada a dor anterior do joelho, desde que não haja instabilidade concomitante; além disso, o procedimento geralmente atuará de forma adjuvante em cirurgias de realinhamento do mecanismo extensor nos casos de instabilidade patelar recorrente. Os resultados iniciais para os casos de osteoartrose patelofemoral sintomática são animadores quando se combina a liberação lateral com o desbridamento cartilaginoso; na artroplastia total do joelho, é mais comumente feita nas correções das deformidades em valgo para melhorar a congruência dos componentes. Finalmente, percebe-se como crucial a distinção das diferentes patologias da articulação patelofemoral para que se possa indicar esse procedimento. Ainda há necessidade de mais ensaios clínicos randomizados com vistas à comparação de técnicas cirúrgicas com resultados em longo prazo.

© 2016 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> Trabalho desenvolvido no Hospital Novo Atibaia, Instituto de Cirurgia do Joelho Dr. Kenji Kawakami, Atibaia, SP, Brasil; e na Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Centro de Traumatologia-Ortopedia do Esporte, São Paulo, SP, Brasil.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [leo\\_pini\\_fonseca@yahoo.com](mailto:leo_pini_fonseca@yahoo.com) (L.P. Fonseca).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2016.06.006>

0102-3616/© 2016 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Patellar lateral retinacular release: what has changed over the last ten years

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Patellofemoral joint  
Joint instability  
Patellofemoral pain syndrome  
Knee osteoarthritis  
Knee arthroplasty

Lateral retinacular release is a useful resource in knee surgery that can be used for disorders of the extensor mechanism. For a long time, it was indiscriminately used in the treatment of the various patellofemoral joint alterations, with conflicting functional results. This study aimed to analyze the changes that have occurred in the indications and clinical effectiveness of lateral retinacular release by reviewing the relevant literature of the past ten years, comparing it to the classic literature on the subject. It was found that less extensive releases decompress the lateral patellar facet, helping with pain control, while decreasing the risks of medial subluxation. Nowadays, there are clear evidences for its indication in the lateral patellar hypercompression syndrome associated with anterior knee pain, as long as there is no related instability; furthermore, it will normally play an adjuvant role in extensor mechanism alignment surgeries for cases of recurrent patellar instability. The initial results for symptomatic patellofemoral osteoarthritis are promising when lateral release is combined with cartilage debridement; in total knee replacement, it is more commonly used for the correction of valgus deformity in order to improve the components' congruency. Finally, distinguishing the different patellofemoral joint pathologies is seen as crucial in order to indicate this procedure. Further randomized control trials that compare surgical techniques with long-term results are still needed.

© 2016 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introdução

A liberação retinacular lateral da patela é um recurso útil nas cirurgias do joelho e pode ser feita nas desordens do mecanismo extensor associada, ou não, a outros procedimentos. Essa técnica tem como fundamentação teórica o desequilíbrio do mecanismo extensor causado por tensão excessiva do retináculo lateral que contribui para as desordens patelofemorais, como dor anterior ao joelho, instabilidade aguda ou crônica, condropatia patelar e a osteoartrose (OA) patelofemoral.<sup>1-3</sup>

Durante muitos anos a liberação retinacular lateral da patela foi usada de forma indiscriminada para o tratamento das diversas alterações do mecanismo extensor com resultados funcionais conflitantes.<sup>4</sup> Percebeu-se ao longo dos anos que para se tratar efetivamente os distúrbios da articulação patelofemoral dever-se-ia compreender melhor as questões anatômicas e biomecânicas envolvidas nessa articulação.<sup>2</sup>

O objetivo deste artigo é analisar as mudanças ocorridas nas indicações e na eficácia clínica da liberação retinacular lateral da patela, ao revisar a literatura pertinente dos últimos dez anos e contrapô-la com a literatura clássica sobre o tema. No fim, é sugerido o possível papel que a liberação retinacular lateral desempenha hoje no tratamento cirúrgico dos principais distúrbios patelofemorais.

## Anatomia da articulação patelofemoral

A articulação patelofemoral é intrinsecamente incongruente e depende da morfologia óssea e de estruturas musculotendíneas para manter a sua estabilidade.<sup>3</sup> Essa é influenciada

pela geometria do sulco troclear, tanto na profundidade quanto na inclinação, já que a faceta lateral do sulco troclear é mais alta no aspecto anterior do fêmur e diminui em altura mais distal e posteriormente, sendo importante limitador ósseo da patela em extensão e flexão inicial. À medida que o ângulo Q aumenta da flexão para extensão, a tensão nos tendões quadricipital e patelar diminui. Isso ocorre porque a tibia roda externamente, movendo assim a tuberosidade da tibia lateralmente, num mecanismo conhecido como *screw home*. Essa relação acaba por contribuir para uma maior instabilidade patelar em extensão e em pequenos graus de flexão, propiciando a luxação patelar. Já em flexão, os tendões quadricipital e patelar fazem um vetor de força posterior, conferindo maior estabilidade patelar.<sup>4,5</sup>

Também agem como estabilizadores o músculo vasto médio oblíquo (VMO), de forma ativa, e o ligamento patelofemoral medial (LPFM) junto com o retináculo lateral, de forma passiva. Um desequilíbrio pode ocorrer por enfraquecimento no músculo VMO ou por maior tensão no retináculo lateral.<sup>3,4</sup>

O trato iliotibial se insere no tubérculo de Gerdy, mas também faz ligação com o tendão quadricipital e com o ligamento patelar, e uma tensão aumentada nele pode causar uma lateralização na patela. Por outro lado, o LPFM é um restritor primário da luxação lateral da patela entre 0° e 30° de flexão, sendo importante estabilizador medial do joelho.<sup>4,5</sup>

O desequilíbrio dessas forças geralmente representa uma tensão aumentada no retináculo lateral e um enfraquecimento no músculo VMO. Isso pode ser melhorado com uma reabilitação focada no fortalecimento muscular, porém o uso da liberação do retináculo lateral tenso tem sido motivo de debate.<sup>3,6</sup>

## Efeitos biomecânicos da liberação retinacular lateral da patela

A principal função biomecânica da patela consiste em aumentar o momento de força do mecanismo extensor. A carga sobre a articulação cresce com o aumento da flexão.<sup>7</sup> Em seus estudos em cadáveres Ostermeier et al.<sup>8</sup> concluíram que a liberação lateral não aumentaria a instabilidade medial da patela em todo o seu arco de movimento, embora a pressão de contato ficasse mais medial entre 60° e 120° de flexão, o que diminui a pressão na faceta lateral durante a flexão. Por outro lado, se a liberação for feita de forma estendida, pode resultar em um aumento significativo da instabilidade medial da patela e aumentar os riscos de luxação medial de causa iatrogênica.<sup>3</sup>

## A liberação retinacular lateral na instabilidade patelofemoral

A estabilidade da articulação patelofemoral depende do alinhamento do membro inferior, da arquitetura osteocartilaginosa patelar e troclear, da integridade das estruturas ligamentares e da função dos estabilizadores dinâmicos.<sup>4,9,10</sup> Assim, a instabilidade patelofemoral é um problema multifatorial e o seu tratamento adequado depende de uma acurada compreensão sobre as relações biomecânicas existentes entre as estruturas.<sup>4</sup> Um diagnóstico preciso, que diferencie a primo luxação traumática da patela de uma instabilidade crônica com subluxação e essas da síndrome da hiperpressão lateral da patela,<sup>11</sup> é de fundamental importância para a indicação da liberação retinacular lateral.

Apesar de o retináculo lateral contribuir com apenas 10% da estabilidade lateral da patela,<sup>12</sup> quando está sob tensão excessiva geralmente leva a um contato anormal da faceta lateral contra a tróclea, aumento da inclinação lateral da patela (tilt) e alterações patológicas da excursão patelar (*maltracking*). Por outro lado, uma hiper mobilidade patelar relacionada a uma lassidão ligamentar aumentada, com ou sem patela alta, ou à distrofia do músculo VMO pode propiciar uma instabilidade patelofemoral, comumente observada em adolescentes do sexo feminino.<sup>2,10</sup>

Mais de 100 diferentes tipos de cirurgia já foram descritos para o tratamento da instabilidade patelofemoral e geralmente envolvem uma combinação de procedimentos como a liberação retinacular lateral com plicatura medial, realinhamentos proximal ou distal e a reconstrução do LPFM.<sup>13-22</sup> Até hoje não se definiu um padrão ouro de cirurgia corretiva para esse tipo de desordem<sup>3,4</sup> e a proporção de resultados satisfatórios após a liberação retinacular lateral de forma isolada, reportados na literatura clássica, varia entre 30% e 100%.<sup>14,23,24</sup>

Em uma série de 41 casos de luxação recorrente da patela submetidos a liberação retinacular lateral, Dandy e Griffiths<sup>25</sup> perceberam que os resultados considerados bons (51%) ou excelentes (39%), após um tempo de seguimento médio de quatro anos, tiveram queda significativa nos quatro anos subsequentes quando novamente revisados.<sup>26</sup> Esses autores demonstraram também que a subluxação patelar em extensão, a hiperlassidão ligamentar global e o grau de lesão osteocondral da patela, na ocasião do procedimento,

representavam os fatores de pior prognóstico.<sup>25,26</sup> Em 1992, Aglietti et al.<sup>23</sup> demonstraram que o tratamento da instabilidade patelofemoral apenas por meio da liberação retinacular lateral isolada levava a uma taxa de recorrência em 35% dos casos. Dainer et al.<sup>27</sup> concluíram em seus estudos que esse tipo de tratamento era ineficaz nos casos de luxação recorrente da patela.

Esses conceitos permaneceram consolidados na opinião dos especialistas ao longo dos anos até que em 2004 Fithian et al.<sup>28</sup> conduziram uma enquete com 27 dos 45 membros da *International Patellofemoral Study Group* a respeito das suas visões sobre as indicações do uso da liberação retinacular lateral e perceberam que, apesar de a maioria dos especialistas realizarem o procedimento em menos de 2% dos seus casos cirúrgicos, não havia um consenso a respeito de qual a melhor evidência clínica ou radiológica oferecida para sua indicação. Os autores concluíram que o procedimento não deve ser feito sem a presença de evidências objetivas de um retináculo lateral tensionado e que raramente é usado isoladamente.

Ao analisar os resultados em longo prazo, relativos a 100 pacientes submetidos a liberação retinacular lateral entre 1986 e 1994, Panni et al.<sup>29</sup> notaram uma deterioração dos resultados satisfatórios no grupo que tinha instabilidade patelofemoral, quando comparado com o grupo que tinha apenas dor anterior do joelho, após um tempo de seguimento mínimo de cinco anos. Os índices de satisfação caíram de 72% para 50% ao longo do tempo naquele grupo e os autores concluíram que provavelmente isso se devia ao fato de que outros fatores contribuíam para a instabilidade patelar, cuja correção não seria possível apenas com uma liberação retinacular lateral.

Similarmente, em uma revisão da literatura Lattermann et al.<sup>30</sup> analisaram os resultados de 14 estudos sobre o papel da liberação retinacular lateral no tratamento da instabilidade patelofemoral e encontraram uma média de satisfação de 80% naqueles estudos com seguimento menor do que quatro anos, mas que caía para 63,5% nos que avaliaram os pacientes por um período maior. Os autores concluíram que o procedimento isolado tinha pouca ou nenhuma utilidade, deveria ser reservado para os raros casos em que se identifica claramente a síndrome da hiperpressão lateral da patela na vigência de um retináculo lateral tensionado. Eles sugerem que o procedimento pode ser usado como adjuvante nas cirurgias de realinhamento do mecanismo extensor e que deve ser feito com muita cautela para evitar a liberação excessiva, a qual pode ocasionar subluxação medial da patela de causa iatrogênica.<sup>9,30,31</sup> Essa temida complicação geralmente ocorre quando a liberação retinacular é estendida além das fibras do músculo vastolateral oblíquo (VLO) ou demasiadamente distal até o tubérculo de Gerdy.<sup>3,22</sup>

No intuito de tentar entender os limites da liberação retinacular lateral os estudos recentes sobre o tema parecem focar mais nas técnicas cirúrgicas usadas, analisam-nas de forma prospectiva, associada, ou não, a outros procedimentos e, por vezes, em laboratório por meio de estudos biomecânicos em cadáveres.<sup>6,8,12,19,21,22,32,33</sup>

Em uma série de casos que envolveram a liberação artroscópica do tendão do músculo VLO em 20 pacientes com história de luxação recorrente da patela, Woods et al.<sup>22</sup> pretendiam avaliar se havia perda significativa da força de torque

do quadríceps, com consequente alteração funcional do joelho desses pacientes, o que poderia explicar os resultados pós-operatórios pouco satisfatórios encontrados até então. A força quadricipital foi comparada no pré e pós-operatórios por meio do uso de um dinamômetro isocinético e das escalas funcionais do IKDC e *Short Form-36* aplicadas por um tempo de seguimento mínimo de dois anos. Os autores encontraram que 14 dos 20 pacientes (70%) obtiveram um aumento da força do quadríceps, 17 (85%) relataram uma melhoria funcional do joelho operado com consequente melhoria do estado físico e não houve qualquer caso de recorrência ou instabilidade medial. Eles alertam, no entanto, que essa técnica deve ser usada em pacientes adequadamente selecionados.

Em contrapartida, dois anos depois Miller *et al.*<sup>32</sup> publicaram uma série de 25 casos submetidos a plicatura medial via artroscópica sem o uso da liberação retinacular lateral. Um dos objetivos era justamente avaliar a necessidade do uso da liberação lateral como parte da rotina cirúrgica em pacientes com instabilidade patelofemoral, mas que tivessem tilt patelar mínimo e alinhamento normal. O estudo usou o ângulo de congruência, o ângulo patelofemoral lateral e o deslocamento patelar lateral, manobras do exame físico da patela (apreensão, compressão, mobilidade patelar), além das escalas funcionais de Lysholm e Tegner, e critérios sintomáticos subjetivos como parâmetros comparativos entre o pré e pós-operatório, com média de seguimento de 60 meses. Os autores encontraram uma melhoria de todos os parâmetros avaliados e níveis de satisfação similares aos trabalhos que envolviam a liberação retinacular lateral, o que os levou a concluir que se conseguem atingir bons resultados com a plicatura medial, sem correr os riscos das complicações inerentes ao procedimento de liberação.

Na tentativa de comparar os índices de sucesso de técnicas cirúrgicas, Ricchetti *et al.*<sup>21</sup> fizeram uma revisão sistemática da literatura e contrapuseram os resultados de trabalhos referentes à liberação retinacular lateral isolada com outros que usavam essa técnica junto com algum procedimento de realinhamento medial (*reefing*, plicatura, avanço do músculo VMO) para os casos de instabilidade patelar recorrente. Após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, os autores revisaram 14 artigos com níveis de evidência III e IV e encontraram uma superioridade significativa do procedimento conjunto: uma média de 93,6% de taxa de sucesso do procedimento conjunto, associada a uma menor probabilidade de recorrência ao longo do tempo, contra uma média de 77,3% de taxa de sucesso para o procedimento isolado e chances significativamente maiores de recorrência (*odds of ratio*). Portanto, os autores concluíram que o uso da liberação retinacular lateral de forma isolada obteve piores resultados ao longo do tempo quando comparado com os procedimentos conjuntos.

Com objetivos comparáveis, Lee *et al.*<sup>33</sup> fizeram uma avaliação retrospectiva de 31 casos de luxação recorrente da patela, tratados por meio da plicatura medial associada a liberação retinacular lateral via percutânea, com seguimento médio de  $11,6 \pm 2,4$  anos. Como parâmetros de avaliação os autores usaram os critérios funcionais de Kujala e Tegner, uma escala subjetiva descrita por Drez *et al.*,<sup>34</sup> medidas semiológicas e radiológicas similares aos estudos prévios, descreveram os casos com displasia troclear pela classificação de Dejour,<sup>35</sup> ou com osteoartrose patelofemoral, além de impor rigorosos

critérios de exclusão. Ao serem criteriosos na seleção dos pacientes para os quais os referidos parâmetros foram analisados, os autores encontraram melhorias significativas nos resultados clínicos e radiológicos, baixo índice de complicação, nenhum caso com evolução para OA e apenas 10% de recorrência. Cabe destacar que dos três casos reoperados, dois tinham displasia troclear e um tinha hiperlassidão ligamentar sistêmica. No fim, os autores debatem as vantagens desse tipo de técnica cirúrgica sobre a já consolidada reconstrução do LPFM como opção de tratamento cirúrgico para as luxações recorrentes da patela.

### A liberação retinacular lateral na dor patelofemoral

A liberação retinacular lateral foi muito usada nas décadas de 1970 e 1980 como tratamento para a síndrome da dor anterior do joelho com índices de satisfação pós-operatória bastante variáveis entre os estudos da época.<sup>13,36-39</sup> A dificuldade de comparar os resultados desses estudos se deve às diferentes metodologias usadas, seleção de pacientes, tempo de seguimento, critérios de avaliação e principalmente à diferente terminologia usada nos trabalhos. Muitos deles não fizeram distinção entre os pacientes que tinham tanto dor patelofemoral quanto instabilidade dos que tinham apenas dor ou apenas instabilidade.<sup>14-16,39</sup>

Ainda assim, demonstrou-se que naqueles pacientes com síndrome da hiperpressão patelar lateral, evidenciada por um aumento da inclinação (tilt) patelar na TC do joelho, ou ainda pelo teste do deslizamento patelar medial em extensão,<sup>40</sup> havia uma melhoria significativa da dor em curto prazo com a liberação retinacular lateral.<sup>9,11,38,40-42</sup> Entretanto, os resultados eram menos satisfatórios naqueles pacientes que já tinham condropatia patelar graus III ou IV de Outerbridge<sup>43</sup> por ocasião da cirurgia e nos que comprovadamente apresentavam instabilidade patelofemoral além da dor.<sup>3,13</sup> Em 1982, Metcalf<sup>18</sup> apontava que as mulheres jovens em geral tinham piores prognósticos e que as proporções dos resultados bons e excelentes deterioravam após um ano de seguimento. Krompinger e Fulkerson<sup>42</sup> reportaram piores resultados da liberação retinacular lateral naqueles pacientes com ângulo Q maior do que 20 graus e Gecha e Torg<sup>41</sup> demonstraram melhores resultados quando não se detectava mau alinhamento ou hiper mobilidade patelar.

Em seu estudo histológico, Mori *et al.*<sup>44</sup> sugeriram que a origem da dor patelofemoral residia na neuropatia degenerativa encontrada no retináculo lateral dos pacientes sintomáticos e que, portanto, a sua liberação provocaria analgesia ao causar denervação desse tecido. Mais tarde, em 2004, Fithian *et al.*<sup>28</sup> demonstraram haver um forte consenso entre os especialistas de que a redução da tensão lateral, que leva ao alívio da pressão na faceta, em conjunto com a denervação, é o mecanismo pelo qual a liberação lateral alivia a dor.

Panni *et al.*<sup>29</sup> publicaram um ensaio clínico retrospectivo em que compararam os resultados em longo prazo da liberação retinacular lateral entre um grupo de pacientes que haviam apresentado somente dor patelofemoral contra outro grupo que tinha apenas instabilidade, excluindo-se aqueles com história de luxação patelar e osteoartrose. Como

parâmetros de avaliação foram usados os questionários de Lysholm II e de Busch e DeHaven, além das medidas radiológicas clássicas descritas por Merchant e Mercer.<sup>39</sup> Dentre os achados mais importantes encontrou-se que os critérios funcionais não deterioraram com o tempo para os pacientes que apresentavam somente dor patelofemoral, manteve-se média de 70% de resultados satisfatórios, ao passo que os que tinham instabilidade viram sua condição funcional piorar significativamente dentro de cinco anos após o procedimento.

Em uma revisão sistemática da literatura acerca do uso da liberação retinacular lateral para a dor anterior do joelho, Lattermann *et al.*<sup>45</sup> encontraram que o procedimento isolado rendia 76% de bons resultados quando os estudos eram copilados, que não havia diferença significativa entre fazê-lo aberto ou artroscopicamente e que os índices de complicações são mínimos. Os resultados agregados apontavam a necessidade de cirurgia de revisão em 12% dos casos após uma média de 52 meses de seguimento, mas destacavam que o procedimento cirúrgico é necessário em menos de 15% dos pacientes que se apresentam com dor anterior do joelho. Nesse estudo, os autores chamam atenção para a necessidade de ensaios clínicos randomizados para melhor avaliar os benefícios desse procedimento no tratamento da dor anterior do joelho.

Recentemente, Pagenstert *et al.*<sup>19</sup> fizeram um estudo prospectivo e duplo cego com 28 pacientes em que compararam a liberação retinacular lateral com uma técnica própria de alongamento retinacular lateral. Após um tempo de seguimento mínimo de dois anos os autores encontraram melhores resultados funcionais no escore de Kujala para o grupo submetido ao alongamento, além de apresentarem menos instabilidade medial e menor atrofia do quadríceps, as quais são complicações comuns relatadas na liberação retinacular lateral.<sup>10,17,18,46,47</sup>

### A liberação retinacular lateral na OA patelofemoral

A osteoartrose (OA) isolada do compartimento patelo-femoral é uma doença prevalente, acomete em torno de 11% dos homens e 24% das mulheres acima dos 55 anos com queixa de dor patelofemoral. Em raras situações essa condição não está associada a displasia troclear ou ao mau alinhamento do membro inferior.<sup>48</sup> Frente a isso podemos inferir que seu tratamento apenas com liberação do retináculo lateral provavelmente proporcionará resultados insatisfatórios.

No estudo clássico de Aglietti *et al.*<sup>23</sup> menos de 20% dos casos em que a dor ou a instabilidade estavam associadas a OA patelofemoral obtiveram resultados funcionais favoráveis após a liberação artroscópica do retináculo lateral. Com a mesma técnica, Aderinto e Cobb<sup>1</sup> conduziram um estudo retrospectivo, por meio do qual analisaram os resultados de 53 procedimentos em pacientes com OA patelofemoral com o uso do *Oxford Knee Score* e uma escala analógica visual de dor (VAS). Apesar de 80% dos pacientes reportarem uma melhoria dos sintomas após uma média de 31 meses de seguimento, 42% permaneceram insatisfeitos, o que os autores interpretaram com uma possível alta expectativa de melhoria por parte dos pacientes. Eles

concluíram que esse procedimento minimamente invasivo tem valor em pacientes selecionados e que promove alívio temporário da dor, postergando a necessidade de intervenções maiores como as artroplastias PF ou total do joelho (ATJ). Ainda nesse estudo, os autores demonstraram que a presença de OA femorotibial não influenciou significativamente os resultados obtidos.

Recentemente, experiências biomecânicas em cadáveres apontam para uma pioria da estabilidade patelar após liberações sequencialmente maiores do retináculo lateral, porém sugerem que a pressão na faceta lateral da patela pode ser aliviada com esse procedimento.<sup>5,8,12</sup> Ostermeier *et al.*<sup>8</sup> demonstram em seu estudo que a medialização, após liberação lateral do ponto de alta pressão patelofemoral que ocorre em flexões de 30° a 70°, situação em que se observam a maioria das queixas de dor, poderia ter um efeito descompressivo da faceta lateral da patela.

Em 2008 Alemdaroglu *et al.*<sup>49</sup> conduziram um estudo prospectivo em 35 pacientes acima da quinta década de vida com lesões condrais patelares entre graus II e IV, os quais foram submetidos a liberação retinacular lateral combinada com desbridamento cartilaginoso via radiofrequência. Como resultados os autores obtiveram melhorias do índice Womac para OA e da dor com o uso do VAS, independentemente do grau de condropatia, os quais foram mantidos por até dois anos de seguimento.

### A liberação retinacular lateral na artroplastia total do joelho

A liberação retinacular lateral pode se tornar necessária se, após a colocação de todos os implantes, a patela mostrar uma tendência ao posicionamento lateral ou subluxação. O posicionamento do componente patelar é geralmente feito mais medialmente em relação ao centro da superfície retropatelar, recria os contornos assimétricos do vértice, centraliza o tendão do quadríceps e a força de reação patelar e, com isso, melhora o alinhamento. Porém, uma vez que os componentes femorotibiais tenham sido cimentados no local ou encaixados por pressão sobre as superfícies ósseas, a falha na correção de posicionamento patelar ou na rotação do componente femoral não pode ser sanada pela liberação lateral e pode resultar em revisão formal.<sup>50</sup>

A liberação retinacular lateral é mais comumente feita nas artroplastias do joelho com deformidade em valgo para melhorar a sua congruência articular,<sup>51-55</sup> além de diminuir a incidência de dor anterior no joelho, principalmente se não for feito o componente patelar.<sup>52,56</sup> Com a ATJ, as forças e o pico de pressão aumentam significativamente na articulação patelofemoral e a liberação lateral pode diminuir a relação dessas forças e a pressão nessa região<sup>8,54,57,58</sup> com baixas taxas de complicações.<sup>51,55,56</sup>

Outro uso da liberação lateral da patela é quando após a feitura da via de acesso e da artrotomia medial parapatelar não se obtém sucesso ao everter a patela ou se com essa eversão não for possível uma boa exposição cirúrgica. Pode-se, portanto, fazer a liberação retinacular lateral da patela para alcançar esses objetivos e favorecer o procedimento cirúrgico.<sup>55</sup>

## Complicações da liberação retinacular lateral da patela

A liberação retinacular lateral tem como principais complicações a hemartrose e a subluxação medial da patela, normalmente de causa iatrogênica.<sup>4,9,22,31,37</sup> Mais raramente, porém não menos grave, podem ocorrer a síndrome da dor regional complexa, o enfraquecimento do mecanismo extensor do joelho e a queimadura da pele, essa última relacionada ao procedimento artroscópico.<sup>46</sup> Além dessas complicações, considera-se como falha do procedimento a liberação insuficiente do retináculo lateral e, consequentemente, a manutenção do quadro clínico prévio.<sup>2,9,10,22,41</sup> Já na ATJ, esse procedimento pode ter como complicação a necrose avascular da patela e deve-se atentar para a importância da preservação da artéria genicular superolateral, encontrada lateralmente ao polo superior da patela, pois é a principal fonte de circulação da patela, uma vez que os vasos geniculares mediais são sacrificados na abordagem medial parapatelar do joelho.<sup>50</sup>

A incidência de hemartrose varia muito entre estudos e depende da técnica escolhida, com um relativo aumento reportado em procedimentos artroscópicos nos quais houve falha na identificação e hemostasia da artéria genicular superolateral.<sup>13,22</sup> O trabalho clássico de Hughston e Deese<sup>31</sup> identificou que em 65 joelhos operados para subluxação medial sintomática da patela 89% havia sido feita previamente a liberação retinacular lateral. Os autores recomendaram que o joelho fosse fletido e estendido diversas vezes no intraoperatório para confirmar a melhora da congruência da patela no sulco troclear após a liberação lateral. Uma forma prática de se evitar essa temida complicação é atentar para que a liberação não se estenda além das fibras do músculo vastolateral oblíquo (VLO).<sup>4</sup>

Felizmente, com o passar do tempo e o reconhecimento dos limites da liberação retinacular lateral, têm-se observado índices menores de complicações quando o procedimento é indicado criteriosamente.<sup>22,46</sup> Elkousy<sup>46</sup> elaborou uma separação didática das complicações relacionadas aos erros de diagnóstico e indicações daquelas relacionadas a erros técnicos intraoperatórios, sugerindo formas de prevenção, detecção e de correção do problema.

## Considerações finais

Como conclusões desta revisão da literatura a respeito do papel que a liberação retinacular lateral da patela tem nos principais distúrbios da articulação patelofemoral podemos citar:

- 1) Liberações retinaculares menos extensas, que respeitem limites superiores e inferiores, descomprimem a faceta lateral da patela, auxiliam no controle da dor, enquanto diminuem os riscos de luxação medial de causa iatrogênica.
- 2) Existem claras evidências para sua indicação na síndrome da hiperpressão lateral da patela, demonstrada por um aumento do tilt lateral da patela associada a dor anterior

do joelho, desde que não haja uma instabilidade concomitante.

- 3) Geralmente atuará de forma adjuvante em procedimentos de realinhamento do mecanismo extensor nos casos de instabilidade patelar recorrente.
- 4) Na ATJ é mais comumente feita nas correções das deformidades em valgo para melhorar a congruência dos componentes, além de diminuir o pico de pressão na articulação patelofemoral.
- 5) Os resultados iniciais (< dois anos) para a OA patelofemoral são animadores, quando se combina esse procedimento com desbridamento cartilaginoso.
- 6) Há uma necessidade de se distinguir com precisão as distintas patologias da articulação patelofemoral para que se possa indicar esse procedimento.
- 7) Permanece a necessidade de se fazerem mais ensaios clínicos randomizados, para comparação de técnicas cirúrgicas com resultados em longo prazo.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Aderinto J, Cobb AG. Lateral release for patellofemoral arthritis. *Arthroscopy*. 2002;18(4):399-403.
2. Panni AS, Cerciello S, Vasso Michele. Patellofemoral instability: surgical treatment of soft tissues. *Joints*. 2013;1(1):34-9.
3. Clifton R, Ng CY, Nutton RW. What is the role of lateral retinacular release? *J Bone Joint Surg Br*. 2010;92(1):1-6.
4. Colvin AC, West RV. Patellar instability. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90(12):2751-62.
5. Merican AM, Amis AA. Anatomy of the lateral retinaculum of the knee. *J Bone Joint Surg Br*. 2008;90(4):527-34.
6. Niimoto T, Deie M, Adachi N, Usman MA, Ochi M. Quantitative stress radiography of the patella and evaluation of patellar laxity before and after lateral release for recurrent dislocation patella. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2014;22(10):2408-13.
7. Clarke HD, Scott WN, Insall JN, Pedersen HB, Math KR, Vigorita VJ, et al. Anatomy. In: Scott WN, Insall JN, editors. *Insall & Scott surgery of the knee*. 5<sup>th</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 2012. p. 2-45.
8. Ostermeier S, Holst M, Hurschler C, Windhagen H, Stukenborg-Colsman C. Dynamic measurement of patellofemoral kinematics and contact pressure after lateral retinacular release: an in vitro study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2007;15(5):547-54.
9. Fulkerson JP, Shea KP. Disorders of patellofemoral alignment. *J Bone Joint Surg Am*. 1990;72(9):1424-9.
10. Senavongse W, Amis AA. The effects of articular, retinacular, or muscular deficiencies on patellofemoral joint stability. *J Bone Joint Surg Br*. 2005;87(4):577-82.
11. Ficat P. The syndrome of lateral hyperpressure of the patella. *Acta Orthop Belg*. 1978;44(1):65-76.
12. Christoforakis J, Bull AM, Strachan R, Shymkiw R, Senavongse W, Amis AA. Effects of lateral retinacular release on the lateral stability of the patella. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2006;14(3):273-7.

13. Aglietti P, Pisaneschi A, Buzzi R, Gaudenzi A, Allegra M. Arthroscopic lateral release for patellar pain or instability. *Arthroscopy*. 1989;5(3):176-83.
14. Bigos SJ, McBride GG. The isolated lateral retinacular release in the treatment of patellofemoral disorders. *Clin Orthop Relat Res*. 1984;(186):75-80.
15. Henry JH, Goletz TH, Williamson B. Lateral retinacular release in patellofemoral subluxation: indications, results, and comparison to open patellofemoral reconstruction. *Am J Sports Med*. 1986;14(2):121-9.
16. McGinty JB, McCarthy JC. Endoscopic lateral retinacular release: a preliminary report. *Clin Orthop Relat Res*. 1981;(158):120-5.
17. Merican AM, Kondo E, Amis AA. The effect on patellofemoral joint stability of selective cutting of lateral retinacular and capsular structures. *J Biomech*. 2009;42(3):291-6.
18. Metcalf RW. An arthroscopic method for lateral release of subluxating or dislocating patella. *Clin Orthop Relat Res*. 1982;(167):9-18.
19. Pagenstert G, Wolf N, Bachmann M, Gravius S, Barg A, Hintermann B, et al. Open lateral patellar retinacular lengthening versus open retinacular release in lateral patellar hypercompression syndrome: a prospective double-blinded comparative study of complications and outcome. *Arthroscopy*. 2012;28(6):788-97.
20. Pastides PS, Dodd M, Gupte CM. Patellofemoral instability: anatomy, classification, aetiology, and review of treatment options. *Ann Orthop Rheumatol*. 2014;2(4):1035.
21. Ricchetti ET, Mehta S, Sennett BJ, Huffman GR. Comparison of lateral release versus lateral release with medial soft-tissue realignment for the treatment of recurrent patellar instability: a systematic review. *Arthroscopy*. 2007;23(5):463-8.
22. Woods GW, Elkousy HA, O'Connor DP. Arthroscopic release of the vastus lateralis tendon for recurrent patellar dislocation. *Am J Sports Med*. 2006;34(5):824-31.
23. Aglietti P, Pisaneschi A, De Biase P. Recurrent dislocation of patella: three kinds of surgical treatment. *Ital J Orthop Traumatol*. 1992;18(1):25-36.
24. Chen SC, Ramanathan EB. The treatment of patellar instability by lateral release. *J Bone Joint Surg Br*. 1984;66(3):344-8.
25. Dandy DJ, Griffiths D. Lateral release for recurrent dislocation of the patella. *J Bone Joint Surg Br*. 1989;71(1):121-5.
26. Dandy DJ, Desai SS. The results of arthroscopic lateral release of the extensor mechanism for recurrent dislocation of the patella after 8 years. *Arthroscopy*. 1994;10(5):540-5.
27. Dainer RD, Barrack RL, Buckley SL, Alexander AH. Arthroscopic treatment of acute patellar dislocations. *Arthroscopy*. 1988;4(4):267-71.
28. Fithian DC, Paxton EW, Post WR, Panni AS. Lateral retinacular release: a survey of the International Patellofemoral Study Group. *Arthroscopy*. 2004;20(5):463-8.
29. Panni AS, Tartarone M, Patricola A, Paxton EW, Fithian DC. Long-term results of lateral retinacular release. *Arthroscopy*. 2005;21(5):526-31.
30. Lattermann C, Toth J, Bach BR Jr. The role of lateral retinacular release in the treatment of patellar instability. *Sports Med Arthrosc*. 2007;15(2):57-60.
31. Hughston JC, Deese M. Medial subluxation of the patella as a complication of lateral retinacular release. *Am J Sports Med*. 1988;16(4):383-8.
32. Miller JR, Adamson GJ, Pink MM, Fraipont MJ, Durand P Jr. Arthroscopically assisted medial reefing without routine lateral release for patellar instability. *Am J Sports Med*. 2007;35(4):622-9.
33. Lee JJ, Lee SJ, Won YG, Choi CH. Lateral release and medial plication for recurrent patella dislocation. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2012;20(12):2438-44.
34. Drez D Jr, Edwards TB, Williams CS. Results of medial patellofemoral ligament reconstruction in the treatment of patellar dislocation. *Arthroscopy*. 2001;17(3):298-306.
35. Dejour H, Walch G, Nove-Josserand L, Guier C. Factors of patellar instability: an anatomic radiographic study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 1994;2(1):19-26.
36. Christensen F, Søballe K, Snerum L. Treatment of chondromalacia patellae by lateral retinacular release of the patella. *Clin Orthop Relat Res*. 1988;(234):145-7.
37. Johnson RP. Lateral facet syndrome of the patella: lateral restraint analysis and use of lateral resection. *Clin Orthop Relat Res*. 1989;(238):148-58.
38. Larson RL, Cabaud HE, Slocum DB, James SL, Keenan T, Hutchinson T. The patellar compression syndrome: surgical treatment by lateral retinacular release. *Clin Orthop Relat Res*. 1978;(34):158-67.
39. Merchant AC, Mercer RL. Lateral release of the patella: a preliminary report. *Clin Orthop Relat Res*. 1974;(103):40-5.
40. Abdalla RJ, Cohen M, Gorios C, Roveda J. Release lateral de patela: revisão de conceitos. *Rev Bras Ortop*. 1994;29(8):536-40.
41. Gecha SR, Torg JS. Clinical prognosticators for the efficacy of retinacular release surgery to treat patellofemoral pain. *Clin Orthop Relat Res*. 1990;(253):203-8.
42. Krompinger WJ, Fulkerson JP. Lateral retinacular release for intractable lateral retinacular pain. *Clin Orthop Relat Res*. 1983;(179):191-3.
43. Outerbridge RE. The etiology of chondromalacia patellae. *J Bone Joint Surg Br*. 1961;43:752-7.
44. Mori Y, Fujimoto A, Okumo H, Kuroki Y. Lateral retinaculum release in adolescent patellofemoral disorders: its relationship to peripheral nerve injury in the lateral retinaculum. *Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst*. 1991;51(2):218-29.
45. Lattermann C, Drake GN, Spellman BS, Bach BR Jr. Lateral retinacular release for anterior knee pain: a systematic review of literature. *J Knee Surg*. 2006;19(4):278-84.
46. Elkousy H. Complications in brief: arthroscopic lateral release. *Clin Orthop Relat Res*. 2012;470(10):2949-53.
47. Small NC. Complications in arthroscopic surgery performed by experienced arthroscopists. *Arthroscopy*. 1988;4(3):215-21.
48. Lonner JH. Patellofemoral arthroplasty. In: Scott WN, Insall JN, editors. *Insall & Scott surgery of the knee*. 5<sup>th</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 2012. p. 1010-20.
49. Alemdaroglu KB, Cimen O, Aydogan NH, Atilhan D, Iltar S. Early results of arthroscopic lateral retinacular release in patellofemoral osteoarthritis. *Knee*. 2008;15(6):451-5.
50. Schindler OS. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty. In: Scott WN, Insall JN, editors. *Insall & Scott surgery of the knee*. 5<sup>th</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 2012. p. 1161-90.
51. Kusuma SK, Puri N, Lotke PA. Lateral retinacular release during primary total knee arthroplasty: effect on outcomes and complications. *J Arthroplasty*. 2009;24(3):383-90.
52. Peretz JI, Driftmier KR, Cerynik DL, Kumar NS, Johanson NA. Does lateral release change patellofemoral forces and pressures? *Clin Orthop Relat Res*. 2012;470(3):903-9.
53. Ogata K, Ishinishi T, Hara M. Evaluation of patellar retinacular tension during total knee arthroplasty. Special emphasis on lateral retinacular release. *J Arthroplasty*. 1997;12(6):651-6.
54. Hsu HC, Luo ZP, Rand JA, An KN. Influence of lateral release on patellar tracking and patellofemoral contact characteristics after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty*. 1997;12(1):74-83.
55. Hocking RA, MacDonald SJ. Managing patella problems in primary total knee arthroplasty. In: Lotke PA, Lonner JH, editors. *Master techniques in orthopaedic surgery: knee arthroplasty*. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p. 171-5.

56. Zha GC, Sun JY, Dong SJ. Less anterior knee pain with a routine lateral release in total knee arthroplasty without patelar resurfacing: a prospective, randomized study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2014;22(3):517–25.
57. King JJ 3<sup>rd</sup>, Chakravarty R, Cerynik DL, Black A, Johanson NA. Decreased ratios of lateral to medial patellofemoral forces and pressures after lateral retinacular release and gender knees in total knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21(12):2770–8.
58. Matsuda S, Ishinishi T, White SE, Whiteside LA. Patellofemoral joint after total knee arthroplasty. Effect on contact area and contact stress. *J Arthroplasty.* 1997;12(7):790–7.